

ДОДАТОК VIII

ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ

НЕДЦАНН Северна Македонија
Дооел Охрид

ДОДАТОК VIII

ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ

Содржина

8.1 Мерки вклучени во контрола на производниот процес	3
8.1.1 Контрола од расад до финален производ (цвет)	3
8.1.2 Системи за вентилација и климатизација	3
8.1.3 Систем за прочистување на вода за производниот процес	9
8.2 Контрола на материјали, сировини и процеси	10

8.1 Мерки вклучени во контрола на производниот процес

Инсталацијата НЕДЦАНН ДООЕЛ Охрид уште при самото воспоставување како нова инсталација за производство на цвет од канабис, презема мерки со цел минимизирање на влијанијата врз животната средина, како и оптимизација на процесот на производство.

8.1.1 Контрола од расад до финален производ (цвет)

За секој употребен клон во процесот на производство се употребува посебен идентификационен број со помош на што се овозможува постојано пратење на состојбата на секое растение.

Ваквиот начин на идентификација создава предуслов за секојдневен третман на секое растение поединечно со што од друга страна се овозможува во секој момент да се гарантира квалитетот на финалниот производ(цвет) до крајните потрошувачи.

Со ваквиот начин на поставеност во производниот процес се овозможува минимизирање на отпад кој се создава од растенијата со квалитет кој не го задоволува потребниот квалитет.

8.1.2 Системи за вентилација и климатизација

Системот HVAC за чистотата од класа D е инсталиран од производителот на чистите производни простории, PPG, и гарантира соодветни промени на воздухот и притисоци на сите поврзани простории. Овие промени и притисоци на воздухот се обезбедени со соодветен довод и издувен воздух.

Во компанијата Недцанн ДООЕЛ Охрид, за потребите на производство и чистите производни простории се инсталирани следните системи:

Системот за климатизација NC-AHU-01 е дизајниран да доставува 20% свеж воздух (6130m³/h) кој прво поминува низ заштитна решетка која е монтирана на каналот за цвез воздух, потоа поминува низ втор Motorized Damper кој е наменет за мешање и е монтиран на клима комората помеѓу свежиот влезен воздух и излезниот воздух (80%-24520m³/h) и тотално 30650 m³/h воздух поминува низ филтрите : ISO Coarse 70% -G4 (со DPT сензор со дисплеј) и врекаст филтер ePM1 50% - F7 (со DPT сензор со дисплеј) поврзан со активен карбонски филтер. После прочистувањето на воздухот низ филтрите, воздухот поминува низ вентилатор Plug-in Supply Fan со капацитет од 30 [kW] и потоа во чистите производни простории. Вентилаторот за снабдување со свеж воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка. Сензорот за замрзнување се наоѓа монтиран на клима комората пред единицата за ладење. Целта на овој сензор е да даде сигнал до BMS системот доколку температурата падне под 5 °C.

Потоа воздухот поминува низ единицата за ладење (5/10 °C- вода/гликол 70-30%) со капацитет од 208.3 kW (со двокрак вентил). Целта на оваа единица за ладење е да се намали температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку се создадат кондензирачки капки при овој процес во влезниот свеж воздух, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Потоа воздухот поминува низ единицата за греење (45/40 °C - вода/гликол 70-30%) со капацитет од 91.3 kW (со двокрак вентил). Целта на оваа единица за греење е да се зголеми температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку при овие процеси влагата не е постигната поставена е дополнителен дел за овлажнување на воздухот со пареа согласно потребите. Капацитетот на овлажнувачот изнесува 45 [kg/h] пареа. После оваа единица постои и сензор за влажност кој има за цел да даде сигнал да се престане со процесот на овлажнување доколку сигналот покаже повеќе од 90% влажност.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во воздухот, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Пред да излезе прочистениот воздух од клима комората, дополнителни се филтрира преку вреќаст филтер ePM1 85% - F9 (со DPT сензор со дисплеј).

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

100 % од доставениот воздух (30650 m³/h) со притисок од 950 Pa и специфични параметри за чистите производни простории, температура 22±2 [°C] и влага 30-65 [%] се дистрибуира низ воздушни канали, одобрени според GMP стандардите.

Доколку филтрите се загадат, клима комората на BMS системот ќе покаже проток на воздух од 34000 m³/h.

Последната филтрација пред воздухот да влезе во чистите производни простории се одвива преку терминални HEPA филтри – H14 обложени со гел.

За исфрлање на воздухот од чистите простории соодветно се предвидени на ѕидните панели отвори со отсисни решетки. Воздухот за исфрлање е дизајниран со проток од 33500 m³/h. За исфрлање на воздухот од просторијата PR-08, се користи посебен центрифугален вентилатор кој ќе го исфрли воздухот во атмосферата.

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот, а овие сензори се поврзани и со EMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

Воздухот кој се исфрла поминува низ HEPA H13 филтри (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилатор за екстрахирање на воздухот надвор од AHU е инсталиран со капацитетот од 22 kW (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилаторот за екстрахирање на воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Промените на воздух на саат според степенот на чистота D е дизајниран да е 15 AC/H, а прифатлив минимум е 10 AC/H.

Системот за климатизација NC-AHU-02 е дизајниран да доставува 100% свеж воздух (9250 m³/h) кој прво поминува низ заштитна решетка која е монтирана на каналот за свеж воздух, потоа поминува низ втор Open-Close Motorized Damper кој е монтиран на клима комората и поминува низ филтрите : ISO Coarse 70% -G4 (со DPT сензор со дисплеј) и вреќаст филтер ePM2.5 65% - F7 (со DPT сензор со дисплеј) поврзан со активен карбонски филтер. После прочистувањето на воздухот низ филтрите, воздухот поминува низ вентилатор Plug-in Supply Fan со капацитет од 11 [kW] и потоа во чистите производни простории. Вентилаторот за снабдување со свеж воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка. Работниот медиум циркулира низ циркуларен систем со капацитет од 54.8 [kW] каде се врши размена на топлината со екстрахираниот воздух од чистите производни простории. Работниот медиум е вода/етилен гликол 70-30% кој циркулира низ системот работи врз база на пумпа со капацитет од 0.5 [kW]. Целта на оваа единица е размена на топлина помеѓу влезниот свеж воздух и екстрахираниот воздух.

Потоа воздухот поминува низ единицата за греење (45/40 °C - - вода/гликол 70-30%) со капацитет од 91.3 kW (со двокрак вентил) која е дизајнирана да постигне минимум од 10 °C чиј капацитет е 29.2 kW.

Сензорот за замрзнување се наоѓа монтиран на клима комората пред единицата за ладење. Целта на овој сензор е да даде сигнал до BMS системот доколку температурата падне под 5 °C.

Потоа воздухот поминува низ единицата за ладење (5/10 °C- вода 100 %) со капацитет од 93.0 kW (со двокрак вентил). Целта на оваа единица за ладење е да се намали температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во влезниот свеж воздух, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Потоа воздухот поминува низ единицата за греење (45/40 °C – вода 100%) со капацитет од 36.9 kW (со двокрак вентил). Целта на оваа единица за греење е да се зголеми температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку при овие процеси влагата не е постигната поставена е дополнителен дел за овлажнување на воздухот со пареа согласно потребите. Капацитетот на овлажнувачот изнесува 90 [kg/h] пареа. Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во воздухот, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Пред да излезе прочистениот воздух од клима комората, дополнителни се филтрира преку вреќаст филтер ePM1 85% - F9 (со DPT сензор со дисплеј).

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

100 % од доставениот воздух (9250 m³/h) со притисок од 950 Pa и специфични параметри за чистите производни простории, температура 22±2 [°C] и влага 30-65 [%] се дистрибуира низ воздушни канали, одобрени според GMP стандардите.

Доколку филтрите се загадат, клима комората на BMS системот ќе покаже проток на воздух од 10000 m³/h.

Последната филтрација пред воздухот да влезе во чистите производни простории се одвива преку терминални HEPA филтри – H14 обложени со гел.

За исфрлање на воздухот од чистите простории соодветно се предвидени отсисни решетки. Воздухот за исфрлање е дизајниран со проток од 9050 m³/h, а е дизајниран со максимум проток од 9500 m³/h.

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот, а овие сензори се поврзани и со EMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

Воздухот кој се исфрла поминува низ HEPA H13 филтри (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилатор за екстрахирање на воздухот надвор од AHU е инсталиран со капацитетот од 5.5 kW (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилаторот за екстрахирање на воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Промените на воздух на саат според степенот на чистота D е дизајниран да е 15 AC/H, а прифатлив минимум е 10 AC/H.

Системот за климатизација NC-AHU-03 е дизајниран да доставува 30% свеж воздух (3540 m³/h) кој прво поминува низ заштитна решетка која е монтирана на каналот за свеж воздух, потоа поминува низ втор Motorized Damper кој е наменет за мешање и е монтиран на клима комората помеѓу свежиот влезен воздух и излезниот воздух (70%-8260 m³/h) и тотално 11800 m³/h воздух поминува низ филтрите : ISO Coarse 70% -G4 (со DPT сензор со дисплеј) и вреќаст филтер ePM2.5 65% - F7 (со DPT сензор со дисплеј) поврзан со активен карбонски филтер. После прочистувањето на воздухот низ филтрите, воздухот поминува низ вентилатор Plug-in Supply Fan со капацитет од 2x5.0 [kW] и потоа во CNC зоната. Вентилаторот за снабдување со свеж воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Сензорот за замрзнување се наоѓа монтиран на клима комората пред единицата за ладење. Целта на овој сензор е да даде сигнал до BMS системот доколку температурата падне под 5 °C.

Потоа воздухот поминува низ единицата за ладење (5/10 °C- вода/гликол 70-30%) со капацитет од 84.0 kW (со трокрак вентил). Целта на оваа единица за ладење е да се

намали температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во влезниот свеж воздух, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Потоа воздухот поминува низ единицата за греење (45/40 °C - вода/гликол 70-30%) со капацитет од 51.5 kW (со трокрак вентил). Целта на оваа единица за греење е да се зголеми температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку при овие процеси влагата не е постигната поставена е дополнителен дел за овлажнување на воздухот со пареа согласно потребите. Капацитетот на овлажнувачот изнесува 25 [kg/h] пареа.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во воздухот, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Пред да излезе прочистениот воздух од клима комората, дополнителни се филтрира преку вреќаст филтер ePM1 85% - F9 (со DPT сензор со дисплеј).

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

100 % од доставениот воздух (11800 m³/h) со притисок од 600 Pa и специфични параметри за чистите производни простории, температура 22±4 [°C] и влага <65 [%] се дистрибуира низ воздушни канали, одобрени според GMP стандардите.

Доколку филтрите се загадат, клима комората на BMS системот ќе покаже проток на воздух од 13000 m³/h.

За исфрлање на воздухот од чистите простории соодветно се предвидени на сидните панели отвори со отсисни решетки. Воздухот за исфрлање е дизајниран со проток од 10800 m³/h, а е дизајниран со максимум проток од 12000 m³/h. За исфрлање на воздухот од просторијата QC-10, се користи посебен центрифугален вентилатор кој ќе го исфрли воздухот во атмосферата.

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот, а овие сензори се поврзани и со EMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

Екстрахирианиот излезен воздух влегува во AHU единицата и поминува низ вреќаст филтер ePM1 (85%).

Вентилатор за екстрахирање на воздухот надвор од AHU е инсталиран со капацитетот од 4.8 kW (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилаторот за екстрахирање на воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Промените на воздух на саат според степенот на чистота D е дизајниран да е 15 AC/H, а прифатлив минимум е 10 AC/H.

Системот за климатизација NC-AHU-04 е дизајниран да доставува 30% свеж воздух (3975 m³/h) кој прво поминува низ заштитна решетка и првичен Motorized Damper која е монтирана на каналот за свеж воздух, потоа поминува низ втор Motorized Damper кој е наменет за мешање и е монтиран на клима комората помеѓу свежиот влезен воздух и излезниот воздух (70%- 9275 m³/h) и тотоално 13250 m³/h воздух поминува низ филтрите : ISO Coarse 70% -G4 (со DPT сензор со дисплеј) и вреќаст филтер ePM2.5 65% - F7 (со DPT сензор со дисплеј. После прочистувањето на воздухот низ филтрите, воздухот поминува низ вентилатор Plug-in Supply Fan со капацитет од 2x4.8 [kW] и потоа во чистите производни простории со степен на чистота CNC. Вентилаторот за снабдување со свеж воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Сензорот за замрзнување се наоѓа монтиран на клима комората пред единицата за ладење. Целта на овој сензор е да даде сигнал до BMS системот доколку температурата падне под 5 °C.

Потоа воздухот поминува низ единицата за ладење (5/10 °C- вода/гликол 70-30%) со капацитет од 98.3 kW (со трокрак вентил). Целта на оваа единица за ладење е да се намали температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во влезниот свеж воздух, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Потоа воздухот поминува низ единицата за греење (45/40 °C - вода/гликол 70-30%) со капацитет од 59.4 kW (со трокрак вентил). Целта на оваа единица за греење е да се зголеми температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во воздухот, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Пред да излезе прочистениот воздух од клима комората, дополнителни се филтрира преку H13, HEPA филтер (со DPT сензор со дисплеј).

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

100 % од доставениот воздух (13250 m³/h) со притисок од 600 Pa и специфични параметри за чистите производни простории, температура 22±2 [°C] и влага 30-65 [%] се дистрибуира низ воздушни канали, одобрени според GMP стандардите.

Доколку филтрите се загадат, клима комората на BMS системот ќе покаже проток на воздух од 15000 m³/h.

За исфрлање на воздухот од чистите простории соодветно се предвидени на сидните панели отвори со отсисни решетки. Воздухот за исфрлање е дизајниран со проток од 12775 m³/h со притисок од 500 Pa, а комората е направена со капацитет на излезен воздух од максимум 14000 m³/h. За просторијата WH-09 инсталиран е дополнителен центрифугален вентилатор со капацитет од 0.16 kW.

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот, а овие сензори се поврзани и со EMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

Воздухот кој се исфрла поминува низ ePM1 (85%) филтер (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилатор за екстрахирање на воздухот надвор од AHU е инсталиран со капацитетот од 4.33 kW (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилаторот за екстрахирање на воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Промените на воздух на саат според степенот на чистота CNC е дизајниран да е 8 AC/H, а прифатлив минимум е 5 AC/H.

Системот за климатизација NC-AHU-05 е дизајниран да доставува 30% свеж воздух (3420 m³/h) кој прво поминува низ заштитна решетка и првичен Motorized Damper која е монтирана на каналот за цвез воздух, потоа поминува низ втор Motorized Damper кој е наменет за мешање и е монтиран на клима комората помеѓу свежиот влезен воздух и излезниот воздух (70%- 7980 m³/h) и тално 11400 m³/h воздух поминува низ филтрите : ISO Coarse 70% -G4 (со DPT сензор со дисплеј) и вреќаст филтер ePM2.5 65% - F7 (со DPT сензор со дисплеј. После прочистувањето на воздухот низ филтрите, воздухот поминува низ вентилатор Plug-in Supply Fan со капацитет од 2x4.8 [kW] и потоа во чистите производни простории со степен на чистота CNC. Вентилаторот за снабдување со свеж воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Сензорот за замрзнување се наоѓа монтиран на клима комората пред единицата за ладење. Целта на овој сензор е да даде сигнал до BMS системот доколку температурата падне под 5 °C.

Потоа воздухот поминува низ единицата за ладење (5/10 °C- вода/гликол 70-30%) со капацитет од 78.3 kW (со двокрак вентил). Целта на оваа единица за ладење е да се

намали температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во влезниот свеж воздух, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Потоа воздухот поминува низ единицата за греење (45/40 °C - вода/гликол 70-30%) со капацитет од 55.4 kW (со двокрак вентил). Целта на оваа единица за греење е да се зголеми температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во воздухот, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Пред да излезе прочистениот воздух од клима комората, дополнителни се филтрира преку врекаст филтер ePM1 85% - F9 (со DPT сензор со дисплеј).

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

100 % од доставениот воздух (11400 m³/h) со притисок од 950 Pa и специфични параметри за чистите производни простории, температура 22±2 [°C] и влага <65 [%] се дистрибуира низ воздушни канали, одобрени според GMP стандардите.

Доколку филтрите се загадат, клима комората на BMS системот ќе покаже проток на воздух од 14000 m³/h.

За исфрлање на воздухот од чистите простории соодветно се предвидени на сидните панели отвори со отсисни решетки. Воздухот за исфрлање е дизајниран со проток од 9825 m³/h со притисок од 600 Pa, а комората е направена со капацитет на излезен воздух од максимум 11000 m³/h.

За просторијата NC-07 ќе се користи дополнителен вентилатор со капацитет од 0.14 kW. За просториите NC-01, NC-02, NC-03 и NC-04 ќе се користи дополнителен вентилатор со капацитет од 0.5 kW.

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот, а овие сензори се поврзани и со EMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

Воздухот кој се исфрла поминува низ ePM1 (85%) филтер (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилатор за екстрахирање на воздухот надвор од AHU е инсталиран со капацитетот од 5 kW (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилаторот за екстрахирање на воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Промените на воздух на саат според степенот на чистота CNC е дизајниран да е 8 AC/H, а прифатлив минимум е 5 AC/H.

Системот за климатизација NC-AHU-06-17 е дизајниран да доставува 10% свеж воздух (180 m³/h) кој прво поминува низ заштитна решетка и првичен Motorized Damper која е монтирана на каналот за цвез воздух, потоа поминува низ втор Motorized Damper кој е наменет за мешање и е монтиран на клима комората помеѓу свежиот влезен воздух и излезниот воздух (90%- 1620 m³/h) и тотапно 1800 m³/h воздух поминува низ филтрите : ISO Coarse 70% -G4 (со DPT сензор со дисплеј) и врекаст филтер ePM2.5 65% - F7 (со DPT сензор со дисплеј). После прочистувањето на воздухот низ филтрите, воздухот поминува низ вентилатор Plug-in Supply Fan со капацитет од 2.4 [kW] и потоа во чистите производни простории со степен на чистота D. Вентилаторот за снабдување со свеж воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Сензорот за замрзнување се наоѓа монтиран на клима комората пред единицата за ладење. Целта на овој сензор е да даде сигнал до BMS системот доколку температурата падне под 5 °C.

Потоа воздухот поминува низ единицата за ладење (5/10 °C- вода/гликол 70-30%) со капацитет од 15.5 kW (со двокрак вентил). Целта на оваа единица за ладење е да се

намали температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во влезниот свеж воздух, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Потоа воздухот поминува низ единицата за греење (45/40 °C - вода/гликол 70-30%) со капацитет од 11.4 kW (со двокрак вентил). Целта на оваа единица за греење е да се зголеми температурата на воздухот до бараната вредност, а со тоа и влагата соодветно.

Доколку при овие процеси влагата не е постигната поставена е дополнителен дел за овлажнување на воздухот со пареа согласно потребите. Капацитетот на овлажнувачот изнесува 5 [kg/h] пареа. После оваа единица постои и сензор за влажност кој има за цел да даде сигнал да се престане со процесот на овлажнување доколку сигналот покаже повеќе од 90% влажност.

Доколку се создаат кондензирачки капки при овој процес во воздухот, тие се остратнуваат со помош на дел од клима комората – елиминатор на капки.

Пред да излезе прочистениот воздух од клима комората, дополнителни се филтрира преку вреќаст филтер H13 HEPA (со DPT сензор со дисплеј).

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

100 % од доставениот воздух (1800 m³/h) со притисок од 810 Pa и специфични параметри за чистите производни простории, температура 15-22 [°C] и влага 45-55 [%] се дистрибуира низ воздушни канали, одобрени според GMP стандардите.

Доколку филтрите се загадат, клима комората на BMS системот ќе покаже проток на воздух од 2000 m³/h.

За исфрлање на воздухот од чистите простории соодветно се предвидени на ѕидните панели отвори со отсисни решетки. Воздухот за исфрлање е дизајниран со проток од 1700 m³/h со притисок од 500 Pa, а комората е направена со капацитет на излезен воздух од максимум 2000 m³/h.

Температурата, влагата и притисокот се мониторираат преку сензори директно на BMS системот, а овие сензори се поврзани и со EMS системот.

Исто така инсталирани се и детектори за чад.

Воздухот кој се исфрла поминува низ ePM1 (85%) филтер (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилатор за екстрахирање на воздухот надвор од AHU е инсталиран со капацитетот од 0.74 kW (со DPT сензор со дисплеј).

Вентилаторот за екстрахирање на воздух има вграден инвертер со цел да може да се прилагоди работна фреквенција согласно потребите на објектот и со цел намалување на електричната потрошувачка.

Промените на воздух на саат според степенот на чистота D е дизајниран да е 15 AC/H, а прифатлив минимум е 10 AC/H.

8.1.3 Систем за прочистување на вода за производниот процес

Со помош на пумпа, сировата водата од 5t резервоар доаѓа до првиот степен од линијата односно до механичкиот филтер (120 микрони) за погрубите механички нечистотии.

Втор степен е фина филтрација на водата преку автоматската филтрациска единица исполнета со Turbidex филтрациски материјал.

Трет степен е дехлорирање со помош на автоматскиот филтерски систем исполнет со активен јаглен во зрна.

Четвртиот степен од предфилтрацијата ја сочинува системот од автоматските јонски изменувачи каде се врши омекнување на водата. Вака пред третираната вода оди на реверзно осмозна единица во чиј склоп има уште една механичка филтрација (3

филтри со 5 микрони), па потоа преку високопритисна пумпа оди во системот од реверзно-осмозни мембрани. Сите филтрациски единици се автоматски перливи и отпадната вода се исфрла во одвод.

После реверзната осмоза прочистената вода оди во резервоар ($V=2000l$) од каде помината преку UV стерилизатор а, со помош на пумпа се дистрибуира до сите потрошувачи на така третирана вода. Прочистувањето на цевководите и опремата кои ја користат третираната вода се врши со 5% водороден пероксид . Концентрираниот 100% водороден пероксид се става во резервоар од каде се дозира во резервоарот и се прави 5% водороден пероксид и со помош на пумпата се врши перењето на цевководите и опремата.

8.2 Контрола на материјали, сировини и процеси

За секој производ во инсталацијата Недцанн ДООЕЛ Охрид има детални упатства за производство, кои служат и како производствен протокол. Составните делови на производните протоколи се информации за составот на производот и детален опис на производниот процес, вклучувајќи податоци за процесот и меѓупроцесни контроли. Параметрите на производниот процес и резултатите од контролите во процесот се внимателно проверени, а податоците за процесот се запишуваат рачно во производниот протокол. Финалните производи се подложени на тестирање за ослободување во промет. За резултатите кои отстапуваат од спецификацијата се постапува според пропишаните упатства. Во Недцанн ДООЕЛ Охрид веќе се воспоставени процедури за управување со отстапувања и надвор од спецификациите. Овие процедури се однесуваат на почетните материјали, материјалите за пакување и готовите производи во Недцанн ДООЕЛ Охрид.

Со воспоставената контрола на материјалите, сировините и процесите се создаваат услови за да се одстранат можностите за загадување во животната средина, односно, односно онаму каде тоа не е возможно истите да се сведат на минимум.