

Zadržavanje materijala u karanteni

Zadržavanje materijala u karanteni

Tip objekta ovisi o:

- ❖ riziku vezanog za materijal
- ❖ načinu širenja
- ❖ standardnim operativnim procedurama (prirodi i cilju aktivnosti)

Štetni organizmi:

- ❖ čiste kulture (bakterije, beskičmenjaci)
- ❖ u tlu
- ❖ vezani za biljni materijal

Nivoi sigurnosti

Rizik – šteta vezana za osnivanje biljnih štetnih organizama i za vjerovatnoću njihovog osnivanja

Šteta vezana za štetni organizam	Vjerovatnoća pojave			
	Velika	Srednja	Mala	Zanemariva
Velika	Velika	Velika	Srednja	Efektivno nula
Srednja	Velika	Srednja	Srednja /Mala	Efektivno nula
Mala	Srednja /Mala	Mala	Mala	Efektivno nula
Zanemariva	Efektivno nula	Efektivno nula	Efektivno nula	Efektivno nula

Nivoi sigurnosti - NS

EPPO Standard PM 3/64 (1): Namjerni uvoz biljnih štetnih organizama ili potencijalno štetnih biljnih organizama

NS1 Potrebni su uslovi za organizme koji se ne šire putem vode ili zraka. NS1 pokriva, između ostalog, rizike vezane za kontakt s tlom, ili kretanjem tla, repromaterijal, biljke ili biljne ostatke ljudi ili životinja.

NS2 Potrebni su uslovi za organizme koji se mogu širiti putem vode, ali ne putem zraka. SL2 pokriva, između ostalog, rizike vezane za širenje gljivičnih spora koje se ne prenose putem zraka, nematoda, gljivičnih vektora

NS3 Potrebni su uslovi za organizme koji se šire putem zraka. SL3 pokriva, između ostalog, rizike vezane za širenje beskičmenjaka s krilima, polena, sjemena, gljivičnih spora

Objekti

- ❖ odgovarajućeg dizajna i gradnje
- ❖ uredno održavani
- ❖ lokacija pažljivo odabrana
- ❖ uklanjanje divljih i gajenih biljaka koje se nalaze oko objekta
- ❖ odgovarajuće mjere sigurnosti (signalizacije, sigurnosne brave)
- ❖ fizička izolacija licenciranog materijala od drugih biljaka i organizama (sekundarna zaštita)
- ❖ predvorje ili sistem blokiranja vrata
- ❖ zatvorena vrata i vrata sa samostalnim zatvaranjem

Buildings

- ❖ fiksni parket (izuzetno odogovarajuće matiranje ili folija s ‚polytunnels‘)
- ❖ drenaža
 - automatsko slijevanje kontaminirane vode
 - kanalizacija namjenjena za tu svrhu (štetni organizmi proizvedeni putem vode ili tla) koja je spojena na spremnik za pročišćavanje (termička obrada ili hemijska dezinfekcija)
 - prozori propisno zatvoreni i, ako potrebno, trajno zatvoreni; mreže odgovarajuće veličine
 - negativni pritisak zraka i zračni filteri odgovarajućeg dizajna i tehničke specifikacije (pasivna disperzija putem zraka)

- ❖ mikrobiološki zaštitni/ sigurnosni kabineti
treba koristiti klasu II kada postoji vjerovatnoća da će se aerosoli generirati, ili pri rukovanju patogena u fazi širenja putem zraka
- ❖ sekundarna zaštita/subijanje (ograničiti potencijalno širenje unutar objekta)
- ❖ saksije (materijala koji može da spriječi prodiranje korjenja biljaka i koje se može lako dezinfikovati)

Mikrobiološki zaštitni kabineti (EN 12469:2000)

❖ Klasa I

- jedinica s otvorenim prednjim dijelom
- filtrirani izduvni vazduh
- nefiltrirani dolazni zrak (bez zaštite na radu)

❖ Klasa II

- jedinica s otvorenim prednjim dijelom
- filtrirani izduvni vazduh
- filtrirani dolazni zrak (zaštita na radu)

❖ Klasa III

- potpuno zatvorena jedinica
- rukavice dužine ruke koje se kače za prednji panel
- filtrirani izduvni vazduh
- filtrirani dolazni zrak (zaštita na radu)

Filteri zraka

EN 779:2012		Average arrestance (A_m) of synthetic dust (%)	Average efficiency (E_m) for 0.4 μm particles (%)	Minimum efficiency ¹⁾ (M.E. for 0.4 μm particles (%))
Filter group	Filtration class			
Coarse dust	G1	50 < A_m < 65	-	-
	G2	65 < A_m < 80	-	-
	G3	80 < A_m < 90	-	-
	G4	90 < A_m	-	-
Semi-coarse dust	M5	-	40 < E_m < 60	-
	M6	-	60 < E_m < 80	-
Fine dust	F7	-	80 < E_m < 90	35
	F8	-	90 < E_m < 95	55
	F9	-	95 < E_m	70

¹⁾Minimum efficiency is the lowest efficiency among the initial efficiency, discharged efficiency and the lowest efficiency throughout the loading procedure of the test.

Filteri zraka

EN 1822:2010		Integral value for MPPS ²⁾ particles (0.1-0.3 µm)		Local value for MPPS particles (0.1-0.3 µm)	
Filter group	Filter class	Efficiency (%)	Penetration (%)	Efficiency (%)	Penetration (%)
Group E EPA	E 10	≥ 85	≤ 15	-	-
	E 11	≥ 95	≤ 5	-	-
	E 12	≥ 99.5	≤ 0.5	-	-
Group H HEPA	H13	≥ 99.95	≤ 0.05	≥ 99.75	≤ 0.25
	H 14	≥ 99.995	≤ 0.005	≥ 99.975	≤ 0.025
Group U ULPA	U 15	≥ 99.999 5	≤ 0.000 5	≥ 99.997 5	≤ 0.002 5
	U 16	≥ 99.999 95	≤ 0.000 05	≥ 99.999 75	≤ 0.000 25
	U 17	≥ 99.999 995	≤ 0.000 005	≥ 99.999 9	≤ 0.0001

²⁾ MPPS - most penetrating particle size

- ❖ **Sigurnost** - pristup ograničen samo ovlaštenom osoblju
- ❖ **Kvalificirano osoblje** (odrediti odgovorne osobe)
- ❖ **Higijena** - zaštitna odjeća (jasno označena, odložena na izlazu objekta, dekontaminacija prije pranja)
Inaktivacija kontaminiranog otpada prije odlaganja.
Procedure sterilizacije/dezinfekcije za osoblje, objekte i opremu
- ❖ **Suzbijanje štetnih organizama** – štetnih organizama koji bi mogla proširiti licencirani materijal (putem vektora ili uklanjanjem zaraženog materijala)

Sistem rada

- ❖ suzbijanje karantinskih beskičmenjaka ili vektora kičmenjaka karantinskih biljnih patogena
- ❖ određeni kabineti za rast/sobe ili objekti za insekte,
- ❖ minimalan broj biljaka,
- ❖ kratkoročne aktivnosti koje su poduzete kada su klimatski uvjeti manje pogodniji za opstanak vektora beskičmenjaka i kada ne dolazi do dijapoze
- ❖ zamrzivači (određeni za tu svrhu i koji se mogu zaključati)

Sistem rada

❖ **Suzbijanje biljnih polena i sjemena, uključujući kada su zaraženi biljnim štetnim organizmima/patogenima**

- nije potrebno da dođe do oprašivanja – skinuti popoljke sa cvijeća, završiti eksperiment prije cvjetanja
- pakovanje cvijeća, korištenje dodatnih kaveza, kontrola vektora za oprašivane beskičmenjaka, filtriranje ispušnih otvora za zrak, korištenje minimalnog broja biljaka, sezonske i prostorne izolacije biljaka od seksualno kompatibilnih vrsta

❖ **Prenos materijala između licenciranih objekata - treba ograničiti na minimum.**

Kada je neizbježno, trebaju postojati tri nova suzbijanja

Standardne operativne procedure

Informacije koje treba uključiti u SOP:

- ❖ Bezbjednost
- ❖ Administracija i zabilješke
- ❖ Transport između i unutar licenciranih područja
- ❖ Objekti suzbijanja
- ❖ Eksperimentalni postupci
- ❖ Higijena i odlaganje
- ❖ Kvalifikacije

Hvala na pažnji!