

### HH-10.1. Työntekijäskenaario booreja sisältävien rakeisten lannoitteiden siirtämiselle

Systemaattinen otsikko, joka perustuu käyttökuvaajaan	PROC:t	
	5	Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/tai merkittävä kosketus).
	8a	Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä tarkoitukseen suunnittelemissa välineillä tai paikassa

### HH-10.2 Työntekijän altistumisen hallinta

Tuotteen ominaisuudet	Rakeita, jotka sisältävät 0,06 – 4,5% booria	
Käytetyt määrät	Saattaa olla useita tonneja käsittelyn alueen koosta riippuen	
Käytön toistuvuus ja kesto	Levittimen täyttäminen: 30 – 60 minuuttia Lannoitetta levitetään kerran tai kaksi kertaa vuodessa.	
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	ei ole	
Muut työntekijän altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet	Työ tehdään sisä- tai ulkotiloissa ympäristöolosuhteissa	
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi	ei ole	
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää	ei ole	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, dispersion ja altistuksen estämiseksi/rajoittamiseksi	Asianmukainen koulutus. Laitoksen ja laitteiden säännöllinen huolto ja testaus.	
Olosuhteet ja henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät toimenpiteet	Suoja-vaatetus	Normaalit työvaatteet
	Suojakäsineet	Ei tarvita normaalissa teollisuusaltistuksessa
	Silmäsuojat	Käytettävä, kun hyvät hygieeniset toimintatavat tai aineen luokitus sitä vaativat
	Hengityssuojat	Kun altistus ylittää DNEL:n, vaaditaan P2/P3

### HH-10.3. Altistumisen arviointi

Ihmisen terveyttä koskeva altistusarviointi	ALTISTUMINEN HENGITYSTEIDEN KAUITTA																		
		Toiminto	Lähde/Parametrit	RMM	Arvo 8 h, aikapainotettu keskiarvo mg /m <sup>3</sup> booria	RCR DNEL = 1,45 mg/m3 booria													
	Mitattu	Lannoitesäkkien tyhjennys tyhjennyspippoon	Interpoloitu boraattisäkkien tyhjennyksestä (read-across approach)	Hengityssuojausta ei ole otettu huomioon	0,09	0,062													
Mallinnettu (ART)	Lannoitesäkkien tyhjennys tyhjennyspippoon	Hienojakoista kuivaa pölyä Laskeutuvat jauheet Siirtonopeus 100–1000 kg/min Rutiinisiirto Pudotuskorkeus > 0,5 m Avoin järjestelmä Yleiset huoltokäytännöt Ei paikallisia kontroleja Hyvä luonnollinen tuuletus	Hengityssuojausta ei ole otettu huomioon	1,22	0,84														
	ALTISTUMINEN IHON KAUITTA																		
	Toiminto	Lähde/Parametrit	RMM	Arvo mg/vrk booria	RCR DNEL = 4800 mg/vrk booria														
Mallinnettu (MEASE)	Lannoitesäkkien tyhjennys tyhjennyspippoon	<table border="1"> <tr> <td>Fysikaalinen muoto</td> <td>runsaasti pölyävä</td> </tr> <tr> <td>Sisältö</td> <td>1–5 % booria</td> </tr> <tr> <td>PROC</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Kesto</td> <td>15 – 60 min</td> </tr> <tr> <td>Käyttötapa</td> <td>ei-dispersioiva</td> </tr> <tr> <td>Käsittely</td> <td>epäsuora</td> </tr> <tr> <td>Kontaktitaso</td> <td>suuri</td> </tr> </table>	Fysikaalinen muoto	runsaasti pölyävä	Sisältö	1–5 % booria	PROC	8	Kesto	15 – 60 min	Käyttötapa	ei-dispersioiva	Käsittely	epäsuora	Kontaktitaso	suuri	-	0,019	< 0,001
Fysikaalinen muoto	runsaasti pölyävä																		
Sisältö	1–5 % booria																		
PROC	8																		
Kesto	15 – 60 min																		
Käyttötapa	ei-dispersioiva																		
Käsittely	epäsuora																		
Kontaktitaso	suuri																		

### HH-10.4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.

Jos yllä hahmotellut, MEASE-mallissa käytetyt parametrit eivät vastaa jatkokäyttölaitoksen olosuhteita, jatkokäyttäjä voi syöttää MEASE:en parametrit, jotka kuvastavat jatkokäyttölaitoksen olosuhteita, ja tarkistaa, toimiiko jatkokäyttäjä altistumisskenaariossa asetettujen rajojen sisällä. Yksityiskohtaista ohjausta altistusskenaarion arviointiin saa tavarantoimittajalta tai ECHA:n sivustolta (ohjeet R14, R16).