

HH-15.1. Scenario occupazionale per lo scarico di borati dalle navi

Titolo sistematico in base al descrittore d'uso	PROC	
	8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori in strutture non dedicate
	8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate

HH-15.2 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Caratteristiche del prodotto	Forma granulare o polverulenta	
Quantità usate	Le spedizioni possono essere di circa 4.000-10.000 tonnellate.	
Frequenza e durata dell'uso	Spedizioni mensili, sono necessarie 24-48 ore per lo scarico.	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Nessuno.	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Gli sversamenti dalla gru a benna, gli spostamenti della pala caricatrice frontale nella presa, gli spostamenti di borati all'interno del magazzino mediante pala caricatrice frontale possono generare polveri aerodisperse.	
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Nessuna.	
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	I nastri trasportatori si trovano in uno spazio chiuso. La tramoggia può essere collocata in uno spazio chiuso e dotata di un impianto di ventilazione locale. Le cabine della piccola pala caricatrice frontale utilizzate nella presa possono essere dotate di aria condizionata.	
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	Adeguata formazione. Collaudi e manutenzione periodica dell'impianto e delle attrezzature.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	Indumenti	Normali indumenti da lavoro.
	Guanti	Non richiesti per la normale esposizione industriale.
	Protezione degli occhi	Obbligatoria nei casi in cui lo richiedano le buone prassi igieniche o la classificazione delle sostanze.
	DPR	P2/P3 richiesti se l'esposizione è superiore al livello derivato senza effetto (DNEL).

HH-15.3. Stima dell'esposizione

Stime dell'esposizioni per la salute umana	INALAZIONE					
		Attività	Fonte/Parametri	RMM	Valore 8h TWA mg B/m ³	RCR DNEL = 1,45 mg B/m ³
Misurate		Gruisti	90° percentile dei dati misurati (20 punti di rilevamento)	-	0,2	0,14
		Regolazione navi	90° percentile dei dati misurati	DPR non presi in considerazione	0,68	0,47
		Guida di pale caricatrici frontali nelle stive delle navi	90° percentile dei dati misurati	DPR non presi in considerazione	1,35	0,93
		Guida di pale caricatrici frontali nei magazzini	90° percentile dei dati misurati	Cabina con aria condizionata oppure RPE P2	Cab. con aria cond.: 0,44 RPE P2: 0,72	0,30 oppure 0,50
	DERMICA					
	Attività	Fonte/Parametri	RMM	Valore mg B/giorno	RCR DNEL = 4800 mg B/giorno	
Modellizzate (MEASE)	Gruisti	Forma fisica	elevata polverosità	-	0,173	< 0,001
		Contenuto	5-25% di boro			
		PROC	8a			
		Durata	60-240 min.			
		Modello di utilizzo	ampio dispersivo			
		Manipolazione	non diretta			
	Regolazione navi	Livello di contatto	accidentale	-	57,6	0,012
		Durata	15-60 min.			
	Guida di pale caricatrici frontali nelle stive delle navi	Manipolazione	diretta	-	0,058	< 0,001
		Livello di contatto	considerevole			
Guida di pale caricatrici frontali nelle stive delle navi	Durata	60-240 min.	Separazione dei lavoratori, cabina con aria condizionata	0,058	< 0,001	
	Manipolazione	non diretta				
Guida di pale caricatrici frontali nelle stive delle navi	Livello di contatto	accidentale	-	0,058	< 0,001	
	Durata	60-240 min.				

		Guida di pale caricatrici frontali nei magazzini	Durata	>240 min		Separazione dei lavoratori, cabine con aria condizionata	Cab. con aria cond.: 0,144 Nessuna cab. con aria cond.: 0,144	Cabine con aria cond.: < 0,001 Nessuna cab. con aria cond.: < 0,001
			Manipolazione	non diretta				
			Livello di contatto	Cab. con aria cond.:	accidentale			
				Nessuna cab. con aria cond.	considerare vole			

HH-15.4. Guida per l'utilizzatore a valle (DU) per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

Se i parametri utilizzati nel modello MEASE indicato sopra non riflettono le condizioni presenti presso la struttura dell'utilizzatore a valle (DU), questi può utilizzare il MEASE e inserire i parametri che riflettono le condizioni presso la struttura per verificare che il DU operi entro i limiti stabiliti dallo scenario di esposizione. Istruzioni dettagliate per la valutazione dell'ES possono essere acquisite tramite il proprio fornitore o sul sito web dell'ECHA (guida R14, R16).