

### HH-18.1. Scenario occupazionale per il trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a grandi recipienti/contenitori in strutture dedicate

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

### HH-18.2 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Caratteristiche del prodotto	Forma granulare o polverulenta.	
Quantità usate	Un'autocisterna contiene 25-40 tonnellate circa.	
Frequenza e durata dell'uso	Giornaliero, settimanale o più volte al giorno. Lo scarico dura da una a due ore per autocisterna.	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Nessuno.	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Le attività si svolgono all'interno in condizioni ambientali.	
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Il trasferimento di borati ha luogo per via pneumatica. Sistema chiuso con occasione minima di esposizione per i lavoratori. Per il collegamento e lo scollegamento delle tubazioni flessibili sono necessari uno o due minuti, e questa è l'unica occasione di potenziale esposizione al borato. I borati che arrivano su pallet non hanno potenziale di esposizione poiché i pallet sono sigillati con involucro protettivo in polietilene.	
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	I silo riceventi sono dotati di filtri per evitare la dispersione del borato a causa dell'aria spostata dall'alto dei silo.	
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	Adeguate 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	-

### HH-18.3. Stima dell'esposizione

Stime dell'esposizione per la salute umana	INALAZIONE						
		Attività	Fonte/Parametri	RMM	Valore 8h TWA mg B/m <sup>3</sup>	RCR DNEL = 1,45 mg B/m <sup>3</sup>	
	Misurate	Trasferimento della sostanza da/a grandi recipienti per via pneumatica	1 punto di rilevamento	-	0,016	0,011	
Modellizzate (ART)	Trasferimento della sostanza da/a grandi recipienti per via pneumatica	Polvere secca sottile Trasferimento di polveri sotto vuoto Trasferimento di 100-1.000 kg/minuto Processo aperto Processo completamente chiuso All'esterno	Sistema di ventilazione locale	0,03 (90° percentile)	0,021		
Modellizzate (MEASE)	DERMICA						
		Attività	Fonte/Parametri	RMM	Valore mg B/giorno	RCR DNEL = 4800 mg B/giorno	
		Trasferimento della sostanza da/a grandi recipienti per via pneumatica	Forma fisica	elevata polverosità	-	0,024	< 0,001
			Contenuto	> 25% di boro			
			PROC	2			
			Durata	< 15 min.			
			Modello di utilizzo	sistema chiuso			
Manipolazione			non diretta				
Livello di contatto	accidentale						

### HH-18.4. 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).