

### HH-15.1. Scenariu de expunere profesională pentru descărcarea borajilor de pe nave

<b>Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării</b>	<b>PROC</b>	
	8a	Transferul de substanță sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate.
	8b	Transferul de substanță sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate.

### HH-15.2 Controlul expunerii lucrătorilor

<b>Caracteristicile produsului</b>	Sub formă de granule sau pulbere.	
<b>Cantități utilizate</b>	Încărcăturile pot fi între cca. 4.000 – 10.000 de tone.	
<b>Frecvența și durata utilizării</b>	Încărcături lunare, a căror descărcare durează 24-48 de ore.	
<b>Factori umani neinfluențați de gestionarea riscurilor</b>	Niciunul	
<b>Alte condiții operaționale date care afectează expunerea lucrătorilor</b>	Debordările de la graifărul macaralei, deplasarea încărcătorului cu cupă frontală în cală și deplasarea borajilor în depozit cu ajutorul încărcătorului cu cupă frontală pot produce praf în aer.	
<b>Condiții tehnice și măsuri la nivel de proces (sursă) pentru a preveni eliberările</b>	Niciuna	
<b>Condiții tehnice și măsuri de control al dispersiei de la surse spre lucrători</b>	Benzile transportoare sunt sisteme închise. Buncărul poate fi închis și poate fi prevăzut cu ventilație locală de evacuare. Cabina încărcătorului cu cupă frontală folosit în cală poate fi prevăzută cu aer condiționat.	
<b>Măsuri organizaționale pentru a preveni/limita eliberările, dispersia și expunerea</b>	Instruire adecvată. Testarea și întreținerea periodică a instalațiilor și a echipamentelor.	
<b>Condiții și măsuri legate de protecția personală, igienă și evaluarea stării de sănătate</b>	<b>Îmbrăcăminte</b>	Îmbrăcăminte standard de lucru.
	<b>Mănuși</b>	Nu sunt necesare pentru expunerea normală în cadru industrial.
	<b>Protecția ochilor</b>	Este necesară atunci când este impusă de bunele practici de igienă sau de clasificarea substanțelor.
	<b>EPR</b>	Este necesar un echipament de protecție respiratorie P2/P3 atunci când expunerea este peste nivelul calculat fără efect (DNEL).

### HH-15.3. Estimarea expunerii

		INHALARE						
		Activitate	Sursă/Parametri	MGR	Valoare Media ponderată în timp - 8 ore mg B/m <sup>3</sup>	RCR DNEL = 1,45 mg B/m <sup>3</sup>		
<b>Estimări ale expunerii asupra sănătății umane</b>	<b>Măsurată</b>	Operarea macaralei	90P din datele măsurate (20 de puncte de măsurare)	-	0,2	0,14		
		Golirea navelor	90P din datele măsurate	EPR nu este luat în considerare	0,68	0,47		
		Conducerea încărcătoarelor cu cupă frontală în cala navei	90P din datele măsurate	EPR nu este luat în considerare	1,35	0,93		
		Conducerea încărcătoarelor cu cupă frontală în depozite	90P din datele măsurate	Cabină cu aer condiționat sau EPR P2	Cabină cu aer condiționat: 0,44 EPR P2: 0,72	0,30 sau 0,50		
			DERMIC					
		<b>Modelată (MEASE)</b>	Operarea macaralei	<b>Forma fizică</b>	nivel ridicat de prăfuire	-	0,173	<0,001
				<b>Conținut</b>	5 - 25% bor			
				<b>PROC</b>	8a			
				<b>Durata</b>	60 – 240 min			
				<b>Tipar de utilizare</b>	dispersie largă			
<b>Manipulare</b>				indirectă				
Golirea navelor			<b>Nivel de contact</b>	accidental	-	57,6	0,012	
			<b>Durata</b>	15 – 60 min				
			<b>Manipulare</b>	directă				
Conducerea încărcătoarelor cu cupă frontală în cala navei			<b>Nivel de contact</b>	extins	-	0,058	<0,001	
	<b>Durata</b>		60 – 240 min					
	<b>Manipulare</b>		indirectă					
			<b>Nivel de contact</b>	accidental	Separarea lucrătorilor, cabină cu aer condiționat			

		Conducerea încărcătoarelor cu cupă frontală în depozite	<b>Durata</b>		> 240 min	Separarea lucrătorilor Cabină cu aer condiționat	Cabină cu aer condiționat at: 0,144 Fără cabină cu aer condiționat at: 0,144	Cabină cu aer condiționat: <0,001  Fără cabină cu aer condiționat: <0,001
			<b>Manipulare</b>		indirectă			
			<b>Nivel de contact</b>	Cabină cu aer condiționat: at:	Accidental			
		Fără cabină cu aer condiționat: at:						

#### HH-15.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES

Dacă parametrii utilizați în modelul MEASE descris mai sus nu reflectă condițiile din cadrul unității UA, utilizatorul din aval poate folosi MEASE, introducând parametrii care reflectă condițiile de la unitatea UA pentru a verifica dacă se încadrează în limitele stabilite prin ES. Orientări detaliate pentru evaluarea ES pot fi solicitate de la furnizorul dvs. sau pot fi obținute de pe pagina de internet a ECHA (Ghidurile R14, R16).