

### HH-15.1. Erhvervmæssigt scenarie for losning af borater fra skibe

Systematisk titel baseret på Use Descriptor	PROC	
	8a	Overførsel af stof eller kemisk produkt (påfyldning/udtømning) fra/til kar/store beholdere på ikke-dedikerede anlæg.
	8b	Overførsel af stof eller kemisk produkt (påfyldning/tømning) fra/til kar/store beholdere på dedikerede anlæg.

### HH-15.2 Kontrol med eksponeringen af arbejdstagere

Produktkarakteristika	Granulær form eller pulverform.	
Anvendte mængder	Skibsladninger kan være på 4 000 – 10 000 tons.	
Anvendelsens hyppighed og varighed	Månedlige skibsladninger, hvor tømningen varer 24 – 48 timer.	
Menneskelige faktorer, som risikohåndtering ikke har indflydelse på	Ingen	
Andre givne anvendelsesforhold, som har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagere	Spild fra krangrabben, bevægelse af frontlæsseren i lastrummet, flytning af borater i lageret med frontlæsseren kan føre til luftbærent støv.	
Tekniske betingelser og foranstaltninger på procesniveau (kilde) til forebyggelse af frigivelse	Ingen	
Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne	Transportører er indkapslede. Tragten kan indkapsles og udstyres med punktudsugning. Førerhuset på frontlæsseren, som anvendes i lastrummet, kan udstyres med aircondition.	
Organisatoriske foranstaltninger til forebyggelse/begrænsning af frigivelser, spredning og eksponering	Passende oplæring. Regelmæssig prøvning og vedligeholdelse af anlæg og udstyr.	
Betingelser og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og sundhedsvurdering	Arbejdstøj	Almindeligt arbejdstøj.
	Beskyttelses-handsker	Ikke påkrævet ved normal erhvervmæssig eksponering.
	Øjenbeskyttelse	Anvendes, hvis god hygiejnepraksis eller stofklassifikationen kræver det.
	Åndedrætsværn	P2/P3 påkrævet, hvis eksponeringen er højere end det afledte nuleffektniveau, DNEL.

### HH-15.3. Eksponeringsberegning

Beregninger af eksponering af mennesker	INDÅNDING					
		Aktivitet	Kilde / parametre	RMM	Værdi TWA over 8 timer mg B/m <sup>3</sup>	RCR DNEL = 1,45 mg B/m <sup>3</sup>
Målt		Kranførere	90-percentil af målte data (antal datapunkter = 20)	-	0,2	0,14
		Trimning af skibe	90-percentil af målte data	Åndedrætsværn ikke taget i betragtning	0,68	0,47
		Kørsel med frontlæssere i skibets lastrum	90-percentil af målte data	Åndedrætsværn ikke taget i betragtning	1,35	0,93
		Kørsel med frontlæssere i lagerrum	90-percentil af målte data	Førerhus med aircondition eller P2-åndedrætsværn	Førerhus med aircondition: 0,44 P2-åndedr.-værn: 0,72	0,30 eller 0,50
GENNEM HUDEN						
	Aktivitet	Kilde / parametre		RMM	Værdi mg B/dag	RCR DNEL = 4 800 mg B/dag
Modelleret (MEASE)	Kranførere	Fysisk form	Høj støvafgivelse	-	0,173	< 0,001
		Indhold	5 – 25 % bor			
		PROC	8a			
		Varighed	60 – 240 min			
		Anvendelsesmønster				
		Håndtering	Indirekte			
	Trimning af skibe	Kontaktniveau	Utilsigtet	-	57,6	0,012
		Varighed	15 – 60 min			
		Håndtering	Direkte			
		Kontaktniveau	Udbredt			

		Kørsel med frontlæssere i skibets lastrum	<b>Varighed</b>	60 – 240 min		Afskærmning af arbejdstagere, førerhus med aircondition	0,058	< 0,001
			<b>Håndtering</b>	Indirekte				
<b>Kontaktniveau</b>	Utilsigtet							
		Kørsel med frontlæssere i lagerrum	<b>Varighed</b>	> 240 min		Afskærmning af arbejdstagere, førerhuse med aircondition	Førerhus med ac: 0,144 Førerhus uden ac: 0,144	Førerhuse m. ac: < 0,001 Førerhuse u. ac: < 0,001
			<b>Håndtering</b>	Indirekte				
			<b>Kontakt-niveau</b>	Førerhus med aircon.	Utilsigtet			
				Førerhus uden aircon.	Udbredt			

**HH-15.4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenarioet**

Hvis de ovennævnte parametre, der er anvendt i MEASE-modellen, ikke afspejler forholdene i downstream-brugerens anlæg, kan downstream-brugeren anvende MEASE og indtaste de parametre, der rent faktisk afspejler forholdene i hans anlæg, for at kontrollere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenarioet. Detaljeret vejledning om ES-vurdering kan opnås via din leverandør eller fra ECHA-webstedet (vejledning R14, R16).