

### HH-13.1. Cenário de trabalho para preparar e aplicar misturas refractárias

Título sistemático baseado no sistema descritor de utilizações	PROCs	
	7	Projectão convencional em aplicações industriais
	19	Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de protecção individual (EPI)

### HH-13.2 Controlo da exposição do trabalhador

Características do produto	As misturas refractárias podem ser fornecidas como produtos secos ou húmidos contendo entre 0,08 - 1,1% de boro.	
Quantidades utilizadas	Alguns kg para reparações a várias centenas de kg para revestimentos completos.	
Frequência e duração da utilização	Os especialistas podem fazer isto diariamente.	
Factores humanos não influenciados pela gestão dos riscos	Nenhuns	
Outras condições operacionais especificadas que afectam a exposição dos trabalhadores	As actividades são realizadas no interior. Por vezes, num espaço confinado no interior de fornos/fornalhas. Reparções por projectão a alta temperatura.	
Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões	Nenhumas	
Condições e medidas técnicas para controlar a dispersão a partir da fonte na direcção do trabalhador	Por vezes, fornecido na forma húmida, pronto a utilizar. Se para pulverizar, a mistura é húmida.	
Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição	Formação adequada. Testes regulares e manutenção do equipamento. Devem, se necessário, serem implementadas precauções de entrada em espaço confinado.	
Condições e medidas relacionadas com a avaliação da protecção individual, da higiene e da saúde	Vestuário	Vestuário normal de trabalho.
	Luvras	Não obrigatórias para exposição industrial normal.
	Protecção ocular	Obrigatória quando as boas práticas de higiene ou a classificação da substância assim o exigirem.
	EPR	P2/P3 obrigatórios quando a exposição for superior ao DNEL. Obrigatória máscara integral alimentada quando pulverizar no interior de forno/fornalha.

### HH-13.3. Estimativa de exposição

Estimativas de Exposição de Saúde Humana	INALAÇÃO					
		Actividade	Fonte/Parâmetros	RMM	Valor 8h TWA mg B/m <sup>3</sup>	RCR DNEL = 1,45 mg B/m <sup>3</sup>
	Modelado (ART)	Mistura e aerossol de revestimentos refractários	Poeira grosseira, Produto seco, Pulverização de pós, Transferir 10-100kg/minuto, Transferência de rotina, Processo aberto, Práticas generalizadas de eficiente gestão do espaço, organização e limpeza no local, Interior, Espaço de trabalho de qualquer dimensão, Nenhum controlo, Boa ventilação natural	EPR não tido em consideração	0,012	0,008
DÉRMICA						
	Actividade	Fonte/Parâmetros	RMM	Valor mg B/dia	RCR DNEL = 4800 mg B/dia	
Modelado (MEASE)	Mistura e aerossol de revestimentos refractários	Forma física	empoeiramento intenso	-	0,42	<0,001
		Conteúdo	1-5 % boro			
		PROC	7 + 19			
		Duração	15-60 min			
		Padrão de utilização	não dispersivo			
		Manuseamento	directo			
		Nível de contacto	intermitente			
	Aplicação manual de material refractário húmido	Forma física	solução aquosa	-	2,4	<0,001
		Conteúdo	< 1% boro			
		PROC	19			
Duração		> 240 min				
Padrão de utilização		não dispersivo				
	Manuseamento	directo				

			o			
			<b>Nível de contacto</b>	generalizado		
<b>HH-13.4. Orientações para o utilizador a jusante (DU) avaliar se está a trabalhar dentro dos limites estabelecidos pelo cenário de exposição (ES)</b>						
Se os parâmetros usados no modelo MEASE acima indicado não reflectirem as condições nas instalações do utilizador a jusante, este pode usar o MEASE e os parâmetros que efectivamente reflectem as condições nas instalações do utilizador a jusante, por forma a verificar se o utilizador a jusante trabalha dentro dos limites estabelecidos pelo ES. Poderá obter orientações detalhadas para avaliação do seu ES através do seu fornecedor ou no sítio Web da ECHA (orientações R14, R16).						