

HH-3.1. Escenario ocupacional para el refinado y tratamiento de boratos

Título sistemático basado en el descriptor de uso	PROC	
	1	Uso en procesos cerrados, exposición improbable.
	2	Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada.
	3	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación).
	4	Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
14	Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, formación de granulados.	

HH-3.2 Control de la exposición de los trabajadores

Características del producto	Forma de gránulo o polvo.	
Cantidades utilizadas	Del orden de 1,5 toneladas por lote.	
Frecuencia y duración del uso	Rutinaria o por campañas.	
Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo	Ninguno	
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	Las actividades se llevan a cabo en el interior de las instalaciones a temperaturas por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	Se trata de un proceso cerrado.	
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores	LEV situado en los puntos de carga y descarga de "big bags" o bolsas de 25 kg.	
Medidas organizativas para impedir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición	Formación adecuada. Comprobaciones y mantenimiento periódicos de la maquinaria y el equipo.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Vestimenta	Ropa de trabajo convencional
	Guantes	No se precisan para la exposición industrial normal
	Protección ocular	Necesaria cuando las buenas prácticas en materia de higiene o la clasificación de la sustancia así lo requieren.
	EPR	Si la exposición rebasa en DNEL es preciso emplear equipos P2/P3

HH-3.3 Estimación de la exposición

Estimaciones sanitarias de exposición de personas	INHALACIÓN					
		Actividad	Fuente/parámetros	MGR	Valor TWA 8h mg B/m ³	CCR DNEL = 1,45 mg B/m ³
	Mediciones	Tratamiento de boratos	2 puntos de datos	-	0,41 y 0,39	0,27 y 0,28
Modelos (ART)	Tratamiento de boratos	Polvo fino Precipitación de polvo Producto seco, transferencia rutinaria, Frecuencia de 10-100 kg/minuto Manipulación encaminada a reducir el contacto entre el producto y el aire Mantenimiento efectivo, Interior Salas de trabajo de todas las dimensiones Campanas captadoras móviles Ventilación natural adecuada	LEV	0,32 (90P)	0,22	
	CUTÁNEA					
	Actividad	Fuente/parámetros	MGR	Valor mg B/m ³	CCR DNEL = 4800 mg B/día	
Modelos (MEASE)	Tratamiento de boratos	Forma física	empolvamiento elevado	-	0,014	<0,001
		Contenido	5 - 25 % de boro			
		PROC	4			
		Duración	< 15 min			
		Patrón de utilización	no dispersivo			
		Manipulación	no directa			
		Nivel de contacto	accidental			

HH-3.4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

Si los parámetros empleados en el modelo de MEASE indicados más arriba no reflejan las condiciones existentes en las instalaciones de los usuarios intermedios, éstos pueden introducir en MEASE los parámetros que se ajusten a dichas condiciones a fin de comprobar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE. Pueden adquirir una guía detallada para la evaluación del EE a través de su proveedor o en la página web de ECHA (documentos de orientación R14, R16).