

HH-10.1. Escenario ocupacional para procesos de transferencia de fertilizante en grano compuesto de boro

Título sistemático basado en el descriptor de uso	PROC	
	5	Mezclado en procesos por lotes para la formación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo).
	8a	Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas.

HH-10.2 Control de la exposición de los trabajadores

Características del producto	Producto en grano con un contenido de boro de entre el 0,06 y el 4,5 %	
Cantidades utilizadas	Dependiendo de la zona podría tratarse de varias toneladas.	
Frecuencia y duración del uso	Carga del esparcidor: 30 – 60 minutos. El fertilizante se aplica una o dos veces al año.	
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 o al aire libre en condiciones ambientales.	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	Ninguna	
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores	Ninguna	
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-10.3 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
	Medicines	Descarga de bolsas de fertilizantes en tolvas	Extrapolación de las operaciones de descarga de bolsas de boratos	No se contempla el EPR	0,09	0,062
	Modelos (ART)	Descarga de bolsas de fertilizantes en tolvas	Polvo fino seco. Precipitación de polvo. Transferencia de 100-1000 kg/minuto. Transferencia rutinaria. Altura de caída >0,5 m, Proceso abierto. Mantenimiento general Sin controles localizados Ventilación natural adecuada	No se contempla el EPR	1,22	0,84
	CUTÁNEA					
	Actividad	Fuente/parámetros	MGR	Valor mg B/día	CCR DNEL = 4800 mg B/día	
Modelos (MEASE)	Descarga de fertilizantes en tolvas	Forma física	empolvamiento elevado	-	0,019	<0,001
		Contenido	1 - 5% de boro			
		PROC	8			
		Duración	15 – 60 min			
		Patrón de utilización	no dispersivo			
		Manipulación	no directa			
Nivel de contacto	extensivo					

HH-10.4. 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).