

USO DE DISOLVENTES EN EL CURTIDO DE CUERO

ACTIVIDADES CUBIERTAS SEGÚN NOMENCLATURA	
NOMENCLATURA	CÓDIGO
SNAP 97	06.03.13
CRF	2D3c
NFR	2D3g

Descripción de los procesos generadores de emisiones

El curtido es el proceso de convertir la piel putrescible en cuero imputrescible. Las emisiones producidas en esta actividad se deben al uso de disolventes orgánicos que emiten NMVOC (*NonMethane Volatile Organic Compounds*) por evaporación. Los disolventes orgánicos se utilizan para el desengrasado, tratamiento y acabado de los cueros como materia prima para la fabricación de artículos con este material.

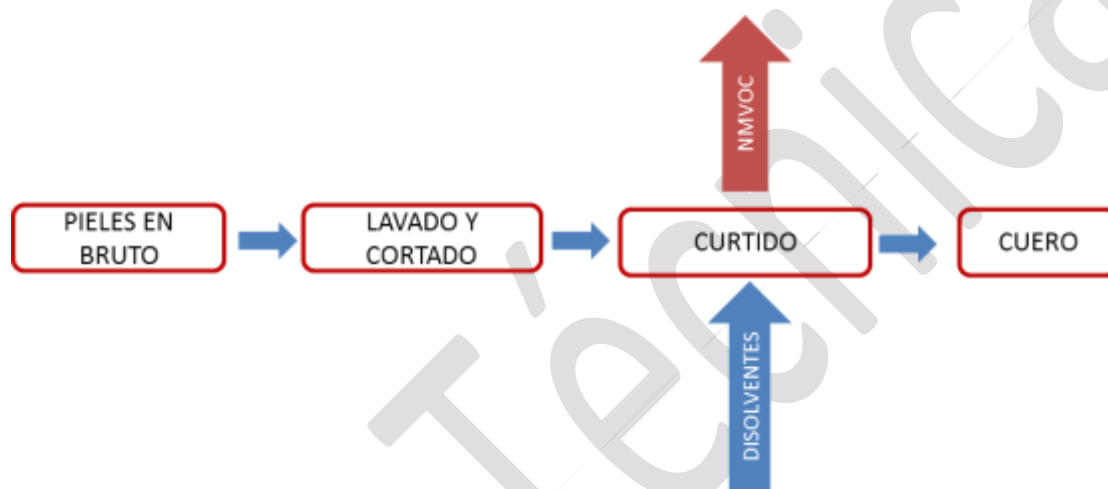


Figura 1. Diagrama del proceso de la emisión de contaminantes en el curtido de cuero (Fuente: Elaboración propia)

Contaminantes inventariados

Gases de efecto invernadero

CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
NA	NA	NA	NA	NA	NA

OBSERVACIONES:

- *Notation Keys* correspondientes al último reporte a UNFCCC

Contaminantes atmosféricos

Contaminantes principales				Material particulado				Otros	Metales pesados prioritarios			Metales pesados adicionales					Contaminantes orgánicos persistentes					
NO _x	NMVOC	SO ₂	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO	Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	DIOX	PAH	HCB	PCB	
NE	✓	NE	NE	NE	NE	NE	NA	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

OBSERVACIONES:

- *Notation Keys* correspondientes al último reporte a CLRTAP

Sectores del Inventario vinculados

Las actividades del Inventario relacionadas con la presente ficha metodológica son las siguientes:

RELACIÓN CON OTRAS FICHAS METODOLÓGICAS			
ACTIVIDAD SNAP	ACTIVIDAD CRF	ACTIVIDAD NFR	DESCRIPCIÓN
06.02.02	2D3c	2D3f	Uso de disolventes en limpieza en seco

RELACIÓN CON OTRAS FICHAS METODOLÓGICAS

ACTIVIDAD SNAP	ACTIVIDAD CRF	ACTIVIDAD NFR	DESCRIPCIÓN
06.03.06	2D3c	2D3g	Uso de disolventes en la fabricación de productos farmacéuticos
06.03	2D3c	2D3g	Fabricación o tratamiento de productos químicos

Descripción metodológica general

Contaminante	Tier	Fuente	Descripción
NMVOG	T2	Datos de Cataluña y criterio de expertos del Inventario	Recopilación de datos oficiales de Cataluña de acuerdo con el Real Decreto 117/2003 sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades

Variable de actividad

Variable	Descripción
Consumo de disolvente	Disolvente consumido durante el proceso de curtido.

Fuentes de información sobre la variable de actividad

Periodo	Fuente
1990-2017	Datos recopilados de la CCAA de Cataluña y extrapolados según su representatividad al resto del país (50% del total de fabricación nacional).

Fuente de los factores de emisión

Contaminante	Periodo	Tipo	Fuente	Descripción
NMVOG	1990-2017	CS	CCAA de Cataluña	FE obtenido a partir de balance de masas

Incertidumbres

La incertidumbre de esta actividad se calcula a nivel de NFR 2D3g y se recoge en la siguiente tabla:

Contaminante	Inc. VA (%)	Inc. FE (%)	Descripción
NMVOG	17	78	<p><u>Variable de actividad:</u> Se ha obtenido tras aplicar la ecuación de combinación de las incertidumbres¹ de las cinco actividades dentro de esta categoría que aglutinan el 85% de las emisiones, en las que las variables de actividad se han obtenido de asociaciones empresariales de amplia cobertura nacional o mediante estadísticas derivadas de censos nacionales.</p> <p><u>Factor de emisión:</u> Se ha obtenido tras aplicar la ecuación de combinación descrita anteriormente. Las incertidumbres de los factores de emisión de cada actividad se ha calculado a partir de los intervalos de confianza de la Guía EEA/EMEP 2016.</p>

Coherencia temporal de la serie

La serie presenta un alto grado de coherencia temporal, dado que los valores proceden de la misma fuente de información para todo el periodo inventariado, con un nivel de cobertura contrastado a nivel nacional, y la metodología empleada para la estimación de las emisiones es la misma para toda la serie temporal.

¹ Guía IPCC 2006 Vol. 1. Capítulo 3. Ecuación 3.2

Observaciones

No procede.

Criterio para la distribución espacial de las emisiones

Las emisiones se calculan a nivel nacional y se distribuyen según el porcentaje de fabricación en cada provincia aportada por el Consejo español de curtidores.

Juicio de experto asociado

No procede.

Fecha de actualización

Julio 2019.

Ficha Técnica

ANEXO I

Datos de la variable de actividad

Año	Disolvente consumido en el curtido del cuero (t)
1990	3.930,0
1991	3.583,3
1992	3.266,2
1993	3.276,2
1994	3.482,3
1995	3.356,9
1996	3.509,8
1997	3.616,8
1998	3.351,6
1999	3.298,3
2000	3.568,8
2001	3.561,7
2002	3.133,1
2003	2.867,8
2004	2.670,1
2005	2.564,7
2006	2.530,9
2007	2.369,1
2008	2.101,6
2009	1.228,1
2010	1.545,8
2011	1.234,5
2012	1.366,5
2013	937,0
2014	1.035,0
2015	920,3
2016	1.172,0
2017	975,0

ANEXO II

Datos de factores de emisión

Año	NMVOC (t/t de disolvente)
1990-2010	1
2011-2017	0,9

Ficha Técnica

ANEXO III

Cálculo de emisiones

$$Emisiones (kt) = \sum_{n=i}^3 VA \cdot FE$$

VA = Variable de actividad: cantidad de disolvente (t)

FE = Factor de emisión

Como ejemplo se plantea el cálculo de las emisiones en el año 2017. Los datos son los siguientes:

Cantidad de material pirotécnico consumido: 975 t

Factor de emisión de NMVOC: 0,9 t/t

Emisiones de NMVOC (t) año 2017 = 877,5

ANEXO IV

Emisiones

AÑO	NMVOC
	t
1990	3.930,0
1991	3.583,3
1992	3.266,2
1993	3.276,2
1994	3.482,3
1995	3.356,9
1996	3.509,8
1997	3.616,8
1998	3.351,6
1999	3.298,3
2000	3.568,8
2001	3.561,7
2002	3.133,1
2003	2.867,8
2004	2.670,1
2005	2.564,7
2006	2.530,9
2007	2.369,1
2008	2.101,6
2009	1.228,1
2010	1.545,8
2011	1.111,0
2012	1.229,9
2013	843,3
2014	931,5
2015	828,2
2016	1.054,8
2017	877,5