



BIBLIOTECA "GONZALO ZEVALLOS G."
F. I. M. C. P.

T
628.167
DEL
V.2

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción

**“Análisis Comparativo De Los Procesos De
Desalinización Del Agua: Destilación Súbita Por Efecto
Flash (MSF) Frente Osmosis Inversa (OI), Bajo La
Metodología De Evaluación De Ciclo De Vida”**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO MECÁNICO

Presentada por:

Diana Verónica Delgado García

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2007

APÉNDICE C

HOJA DE PROCESOS DE DESTILACIÓN SÚBITA FLASH

Proceso	Pág.
Acero ETH S.....	230
Acero de Baja Aleación ETH S.....	239
Aleación de Niquel ETH S.....	249
Aleación de Titanio B250.....	259
Camión 16t B250.....	262
Cemento ETH S.....	264
Concreto no reforzado ETH S.....	273
Electricidad Ecuador.....	283
Electricidad Hidrogeneración B250.....	285
Electricidad importada.....	286
Electricidad Petróleo B250.....	290
Electricidad turbina a gas 10 MW S.....	293
Hierro Fundido ETH S.....	302
Producción de energía motor diesel.....	312

Proceso**Acero ETH S**

Tipo de Categoría	Material
Identidad del Proceso	OsmosisX06783300007
Tipo	Sistema
Nombre	Steel ETH S
Periodo	1990-1994
Geografía	Europa, Occidental
Tecnología	Tecnología media
Representatividad	Datos mixtos
Asignación para salidas múltiples	No aplicable
Sustitución de asignación	No aplicable
Reglas de Corte	Desconocido
Límite del Sistema	Segundo orden (material/energía incluyendo operaciones)
Límite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	03/02/2003
Registro	Pre Consultants, The Netherlands, MO

Generador ETH-ESU, Zurich, Switzerland

Referencia Bibliográfica ETH-ESU
1996 Tab.A1.6

Metod de Recopilacion
Tratamiento de Datos
Verificacion
Comentario

Steel ETH, original German title:Stahl unlegiert. Total aggregated system inventory. This is a single results record of the similar unit process. Small differences can occur due to rounding

Reglas de Asignacion
Descripcion del Sistema System model Basic Material

Productos

Steel ETH S	1kg	100%	Ferro metals	Metals/Ferro
-------------	-----	------	--------------	--------------

Productos evitados

Entradas conocidas desde la naturaleza

baryte	0,000418	kg
bauxite	0,000336	kg
bentonite	0,0112	kg
lead (in ore)	0,0000096	kg
chromium (in ore)	0,0000162	kg
iron (in ore)	1,16	kg
marl	0,163	kg
gravel	0,0451	kg
cobalt (in ore)	4,37E-11	kg
copper (in ore)	0,0000866	kg
manganese (in ore)	0,0000096	kg
molybdene (in ore)	2,38E-11	kg
nickel (in ore)	7,01E-06	kg
palladium (in ore)	1,34E-11	kg
platinum (in ore)	1,53E-11	kg
rhenium (in ore)	1,37E-11	kg
rhodium (in ore)	1,42E-11	kg
sand	0,000976	kg
silver (in ore)	2,7E-07	kg
rock salt	0,000571	kg
clay	0,000857	kg
turbine water ETH	2,41	m3
water	20,8	kg
zinc (in ore)	7,02E-07	kg
tin (in ore)	1,5E-07	kg
petroleum gas ETH	0,00588	m3
methane (kg) ETH	0,00977	kg
wood (dry matter) ETH	0,0000106	ton
reservoir content ETH	0,00998	m3y
potential energy water ETH	4,58E-07	TJ
lignite ETH	0,103	kg
coal ETH	1,14	kg
natural gas ETH	0,0281	m3
crude oil ETH	0,0000859	ton
uranium (in ore) ETH	0,000007	kg

Entradas conocidas desde la tecnosfera**Emisiones al aire**

acetaldehyde	1,64E-07	kg
acetone	1,63E-07	kg
acrolein	1,76E-11	kg
Al	1,533E-05	kg

aldehydes	5,58E-09	kg
alkanes	2,99E-06	kg
alkenes	1,11E-06	kg
CxHy aromatic	7,48E-08	kg
As	1,97E-07	kg
B	4,286E-06	kg
Ba	1,855E-07	kg
benzo(a)pyrene	1,08E-07	kg
Be	2,24E-09	kg
benzaldehyde	9,18E-12	kg
benzene	3,48E-06	kg
Br	4,73E-07	kg
butane	7,43E-06	kg
butene	2,32E-07	kg
CFC-116	3,65E-09	kg
Ca	0,0000502	kg
Cd	3,86E-07	kg
CFC-14	3,28E-08	kg
methane	0,008546	kg
cyanides	3,36E-07	kg
cobalts	2,35E-07	kg
CO	0,02997	kg
CO2	1,6141	kg
Cr	1,432E-06	kg
Cu	1,72E-06	kg
dichloromethane	2,26E-09	kg
HCFC-21	2,47E-08	kg
acetic acid	7,32E-07	kg
ethane	1,178E-05	kg
ethanol	3,274E-07	kg
ethene	0,0000179	kg
ethyne	6,3E-07	kg
ethylbenzene	5,93E-07	kg
dichloroethane	6,34E-09	kg
Fe	7,641E-05	kg
formaldehyde	1,18E-06	kg
HALON-1301	3,33E-08	kg
H2S	0,0000606	kg
HCl	0,0001107	kg
He	5,923E-06	kg
heptane	1,55E-06	kg
hexachlorobenzene	3,24E-13	kg
hexane	3,26E-06	kg
HF	0,0000172	kg
Hg	8,949E-08	kg
I	2,001E-07	kg
K	0,0002001	kg

La	6,46E-09	kg
methanol	3,44E-07	kg
Mg	7,95E-06	kg
Mn	0,0000541	kg
Mo	2,94E-08	kg
MTBE	4,65E-10	kg
N2	7,62E-06	kg
N2O	1,691E-05	kg
Na	2,238E-06	kg
ammonia	7,72E-06	kg
NI	8,433E-06	kg
non methane VOC	0,0011453	kg
Nox (as NO2)	0,002546	kg
P-tot	2,12E-07	kg
PAH's	2,85E-07	kg
dust (PM10) mobile	0,0000638	kg
dust (coarse) process	0,00912	kg
dust (PM10) stationary	0,000221	kg
Pb	7,52E-06	kg
pentachlorobenzene	8,65E-13	kg
pentachlorophenol	1,4E-13	kg
pentane	9,35E-06	kg
phenol	5,61E-09	kg
propane	0,0000107	kg
propene	1,44E-06	kg
acrolein	9,18E-12	kg
propionic acid	1,05E-08	kg
Pt	2,29E-11	kg
CFC-11	2,22E-09	kg
CFC-114	5,86E-08	kg
CFC-12	4,77E-10	kg
CFC-13	2,99E-10	kg
HFC-134a	6,23E-20	kg
HCFC-22	5,24E-10	kg
Sb	5,92E-09	kg
Sc	2,33E-09	kg
Se	3,322E-06	kg
Si	3,162E-05	kg
Sn	2,605E-09	kg
SOx (as SO2)	0,004885	kg
Sr	2,105E-07	kg
dioxin (TEQ)	3,29	kg
tetrachloromethane	1,87E-09	kg
Th	3,42E-09	kg
Ti	5,33E-07	kg
Tl	1,23E-09	kg
tolune	1,79E-06	kg

trichloromethane	1,68E-10	kg
U	3,035E-09	kg
V	3,38E-06	kg
vinyl chloride	1,03E-09	kg
xylene	3,04E-06	kg
Zn	2,837E-05	kg
Zr	1,47E-08	kg

Emisiones al agua

acenaphthylene	3,3E-08	kg
alkanes	5,635E-07	kg
alkenes	5,203E-08	kg
NH3 (as N)	2,818E-05	kg
AOX	1,606E-08	kg
CxHy aromatic	2,929E-06	kg
baryte	0,0000829	kg
benzene	5,687E-07	kg
di(2-ethylhexyl)phthalate	3,31E-13	kg
BOD	0,0001251	kg
1,1,1-trichloroethane	5,66E-12	kg
chlorobenzenes	2,3E-14	kg
dichloroethane	3,26E-09	kg
hexachloroethane	7,24E-14	kg
HOCL	1,136E-06	kg
chlorinated solvents (unspec.)	1,29E-07	kg
dichloromethane	3,81E-08	kg
Ocl-	1,136E-06	kg
tetrachloroethene	8,6E-12	kg
tetrachloromethane	1,31E-11	kg
trichloroethene	5,43E-10	kg
trichloromethane	1,99E-09	kg
Cl-	0,01406	kg
COD	0,0001069	kg
cyanide	4,866E-06	kg
dibutyl p-phthalate	3,34E-12	kg
dimetyl p-phthalate	2,1E-11	kg
DOC	4,146E-07	kg
ethyl benzene	1,033E-07	kg
fats/oils	0,0000934	kg
fatty acids as C	2,183E-05	kg
VOC as C	1,507E-06	kg
fluoride ions	0,000196	kg
formaldehyde	1,4E-10	kg
dissolved substances	0,0007446	kg
glutaraldehyde	1,02E-08	kg
Al	0,00185	kg

Sb	6,55E-08	kg
As	3,771E-06	kg
Ba	0,0001585	kg
Be	2,75E-10	kg
Pb	3,06E-05	kg
B	3,691E-07	kg
Cd	1,684E-07	kg
Cs	4,327E-09	kg
calcium ions	0,001453	kg
Cr (III)	2,143E-05	kg
Cr (VI)	3,96E-10	kg
Fe	0,000757	kg
I	4,296E-07	kg
K	0,0005737	kg
Co	3,68E-06	kg
Cu	9,775E-06	kg
Mg	0,001482	kg
Mn	3,838E-05	kg
Mo	4,791E-06	kg
Na	0,00318	kg
Ni	1,061E-05	kg
Hg	5,563E-08	kg
Ru	4,323E-08	kg
Se	9,261E-06	kg
Ag	7,889E-08	kg
Si	1,06E-07	kg
Sr	0,0000479	kg
Ti	0,000111	kg
V	9,271E-06	kg
W	9,13E-09	kg
Zn	2,931E-05	kg
Sn	1,35E-09	kg
CxHy	5,73E-08	kg
MTBE	4,09E-11	kg
nitrate	0,0000096	kg
nitrite	2,933E-07	kg
PAH's	6,37E-08	kg
phenols	6,672E-06	kg
phosphate	0,000111	kg
P-compounds	1,15E-08	kg
acids (unspecified)	3,67E-06	kg
salts	0,000567	kg
H2S	1,45E-06	kg
N-tot	5,65E-06	kg
N organically bound	6,3E-07	kg
sulphate	0,0090144	kg
sulphite	2,68E-07	kg

SO3	1,24E-07	kg
TOC	0,0001167	kg
toluene	4,707E-07	kg
tributyltin	9,11E-08	kg
triethylene glycol	4,146E-07	kg
undissolved substances	0,000697	kg
vinyl chloride	2,44E-12	kg
xylene	4,086E-07	kg

Emisiones al suelo

Al (ind.)	5,47E-06	kg
As (ind.)	2,19E-09	kg
C (ind.)	0,000017	kg
Ca (ind.)	0,0000219	kg
Cd (ind.)	1,68E-10	kg
Co (ind.)	1,17E-10	kg
Cr (ind.)	2,74E-08	kg
Cu (ind.)	5,85E-10	kg
Fe (ind.)	0,0000109	kg
Hg (ind.)	5,65E-11	kg
Mn (ind.)	2,19E-07	kg
N	4,72E-08	kg
Ni (ind.)	8,78E-10	kg
oil biodegradable	1,67E-07	kg
oil (ind.)	3,98E-06	kg
phosphor (ind.)	5,1E-07	kg
Pb (ind.)	2,73E-09	kg
S (ind.)	3,29E-06	kg
Zn (ind.)	8,8E-08	kg

Emisiones solidas

Emisiones no materiales

waste heat to air	0,0000182	TJ
Rn222 (long term) to air	381	kBq
Ag110m to air	2,89E-09	kBq
Am241 to air	5,39E-08	kBq
beta radiation (unspecified) to air	3,66E-10	kBq
Ar41 to air	0,00628	kBq
Ba140 to air	1,13E-08	kBq
C14 to air	0,00434	kBq
Ce141 to air	2,69E-10	kBq
Ce144 to air	5,73E-07	kBq
Cm (alpha) to air	8,55E-08	kBq
Cm242 to air	2,84E-13	kBq

Cm244 to air	2,58E-12	kBq
Co57 to air	4,96E-12	kBq
Co58 to air	8,21E-08	kBq
Co60 to air	1,22E-07	kBq
Cr51 to air	1,02E-08	kBq
Cs134 to air	2,05E-06	kBq
Cs137 to air	3,95E-06	kBq
radio active noble gases to air	0,000379	kBq
Fe59 to air	1,120E-10	kBq
H3 to air	4,470E-02	kBq
I129 to air	0,0000154	kBq
I131 to air	1,71E-06	kBq
I133 to air	9,57E-07	kBq
I135 to air	1,43E-06	kBq
K40 to air	0,0000125	kBq
Kr85 to air	265	kBq
Kr85m to air	0,000315	kBq
Kr87 to air	0,000141	kBq
Kr88 to air	0,0125	kBq
Kr89 to air	0,0000989	kBq
La140 to air	7,15E-09	kBq
Mn54 to air	2,94E-09	kBq
Nb95 to air	5,19E-10	kBq
Np237 to air	2,82E-12	kBq
Pa234m to air	1,71E-06	kBq
Pb210 to air	0,0000632	kBq
Pm147 to air	1,45E-06	kBq
Po210 to air	0,0000995	kBq
Pu alpha to air	1,71E-07	kBq
Pu238 to air	6,42E-12	kBq
Pu241 Beta to air	0,0000047	kBq
Ra226 to air	0,0000651	kBq
Ra228 to air	6,16E-06	kBq
Rn220 to air	0,000443	kBq
Rn222 to air	4,1513	kBq
Ru103 to air	2,94E-11	kBq
Ru106 to air	0,0000171	kBq
Sb124 to air	7,94E-10	kBq
Sb125 to air	1,01E-10	kBq
Sr89 to air	5,14E-09	kBq
Sr90 to air	2,82E-06	kBq
Tc99 to air	1,2E-10	kBq
Te123m to air	1,29E-08	kBq
Th228 to air	5,21E-06	kBq
Th230 to air	0,000019	kBq
Th232 to air	3,31E-06	kBq
Th234 to air	1,71E-06	kBq

U alpha to air	0,0000613	kBq
U234 to air	0,0000205	kBq
U235 to air	9,94E-07	kBq
U238 to air	2,968E-05	kBq
Xe131m to air	0,000649	kBq
Xe133 to air	0,19	kBq
Xe133m to air	0,0000958	kBq
Xe135 to air	0,0325	kBq
Xe135m to air	0,00322	kBq
Xe137 to air	0,0000799	kBq
Xe138 to air	0,000874	kBq
Zn65 to air	1,26E-08	kBq
Zr95 to air	1,88E-10	kBq
land use (sea floor) II-III	0,00666	m2a
land use (sea floor) II-IV	0,000687	m2a
land use II-III	0,0314	m2a
land use II-IV	0,00355	m2a
land use III-IV	0,00361	m2a
land use IV-IV	9,96E-06	m2a
waste heat to soil	1,77E-08	TJ
waste heat to water	1,206E-07	TJ
Ag110m to water	0,0000197	kBq
alpha radiation (unspecified) to water	2,34E-09	kBq
Am241 to water	0,0000071	kBq
Ba140 to water	3,58E-08	kBq
C14 to water	0,000359	kBq
Cd109 to water	2,07E-10	kBq
Ce141 to water	5,36E-09	kBq
Ce144 to water	0,000162	kBq
Cm (alpha) to water	0,0000094	kBq
Co57 to water	3,68E-08	kBq
Co58 to water	0,0000309	kBq
Co60 to water	0,001572	kBq
Cr51 to water	7,88E-07	kBq
Cs134 to water	0,0003631	kBq
Cs136 to water	1,92E-10	kBq
Cs137 to water	0,0033392	kBq
Fe59 to water	6,3E-10	kBq
H3 to water	10,678	kBq
I129 to water	0,00103	kBq
I131 to water	6,81E-07	kBq
I133 to water	1,64E-07	kBq
K40 to water	0,0000258	kBq
La140 to water	7,43E-09	kBq
Mn54 to water	0,0002404	kBq
Mo99 to water	2,5E-09	kBq
Na24 to water	0,0000011	kBq

Nb95 to water	2,03E-08	kBq
Np237 to water	4,53E-07	kBq
radionuclides (mixed) to water	1,54E-08	kBq
Pa234m to water	0,0000317	kBq
Pb210 to water	0,0000205	kBq
Po210 to water	0,0000205	kBq
Pu alpha to water	0,0000282	kBq
Pu241 beta to water	0,000701	kBq
Ra224 to water	0,0002148	kBq
Ra226 to water	0,13138	kBq
Ra228 to water	0,0004296	kBq
Ru103 to water	1,2E-08	kBq
Ru106 to water	0,00171	kBq
Sb122 to water	3,58E-08	kBq
Sb124 to water	5,09E-06	kBq
Sb125 to water	2,92E-07	kBq
Fission and activation products	0,0000213	kBq
Sr89 to water	8,11E-08	kBq
Sr90 to water	0,000342	kBq
Tc99 to water	0,00018	kBq
Tc99m to water	1,69E-08	kBq
Te123m to water	1,51E-09	kBq
Te132 to water	6,2E-10	kBq
Th228 to water	0,0008603	kBq
Th232 to water	4,81E-06	kBq
Th230 to water	0,00496	kBq
Th234 to water	0,000032	kBq
U238 to water	0,000107	kBq
U alpha to water	0,0020759	kBq
U234 to water	0,0000424	kBq
U235 to water	0,0000631	kBq
Y90 to water	4,14E-09	kBq
Zn65 to water	2,33E-06	kBq
Zr95 to water	1,45E-05	kBq

Residuos y emisiones para tratamiento.

Proceso

Aceros de Baja Aleacion

Tipo de Categoria
 Identidad del Proceso
 Tipo
 Nombre
 Periodo
 Geografia

Material
 Destilacion Subita FX06783300007
 Sistema
 Steel low alloy ETH S
 1990-1994
 Europa, Occidental

Tecnologia	Tecnologia media
Representatividad	Datos mixtos
Asignacion para salidas multiples	No aplicable
Sustitucion de asignacion	No aplicable
Reglas de Corte	Desconocido
Limite del Sistema	Segundo orden (material/energia incluyendo operaciones)
Limite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	03/02/2003
Registro	Pre Consultants, The Netherlands, MO

Generador ETH-ESU, Zurich, Switzerland

Referencia Bibliografica ETH-ESU 1996
Tab.A1.6

Metod de Recopilacion
Tratamiento de Datos
Verificacion
Comentario

Steel low alloy ETH, original German title: Stahl niedriglegiert. Total aggregated system inventory. This is a single results record of the similar unit process. Small differences can occur due to rounding. Average composition of low alloy steel: 93% converter steel, 5% electrosteel, 1% chromium, 1.25% manganese.

Reglas de Asignacion

Descripcion del Sistema System model Basic Materials

Productos

Steel low alloy ETH S	1kg	100%	Ferro metals	Metals/Ferro
-----------------------	-----	------	--------------	--------------

Productos evitados

Entradas conocidas desde la naturaleza (Recursos)

baryte	0,000562	kg
bauxite	0,0297	kg
bentonite	0,013	kg
lead (in ore)	1,17E-05	kg
chromium (in ore)	0,01	kg
iron (in ore)	1,35	kg
marl	0,191	kg
gravel	0,0494	kg
cobalt (in ore)	5,24E-11	kg
copper (in ore)	0,000114	kg
manganese (in ore)	0,0125	kg

molybdene (in ore)	2,92E-11	kg
nickel (in ore)	8,42E-06	kg
palladium (in ore)	1,71E-11	kg
platinum (in ore)	1,95E-11	kg
rhenium (in ore)	1,76E-11	kg
rhodium (in ore)	1,82E-11	kg
sand	0,00144	kg
silver (in ore)	3,57E-07	kg
rock salt	0,00122	kg
clay	0,00103	kg
turbine water ETH	4,19	m3
water	25,3	kg
zinc (in ore)	8,03E-07	kg
tin (in ore)	1,98E-07	kg
petroleum gas ETH	0,00777	m3
methane (kg) ETH	0,0115	kg
wood (dry matter) ETH	1,25E-05	ton
reservoir content ETH	0,0169	m3y
potential energy water ETH	8,03E-07	TJ
lignite ETH	0,118	kg
coal ETH	1,35	kg
natural gas ETH	0,0437	m3
crude oil ETH	1,14E-04	ton
uranium (in ore) ETH	8,39E-06	kg

Entradas conocidas desde la tecnosfera (materiales/combustible)

Entradas conocidas desde la tecnosfera (electricidad/calor)

Emisiones al aire

acetaldehyde	2,41E-07	kg
acetone	2,39E-07	kg
acrolein	1,98E-11	kg
Al	1,95E-05	kg
aldehydes	6,70E-09	kg
alkanes	4,02E-06	kg
alkenes	1,40E-06	kg
CxHy aromatic	1,36E-07	kg
As	2,33E-07	kg
B	5,09E-06	kg
Ba	2,35E-07	kg
benzo(a)pyrene	1,25E-07	kg
Be	2,89E-09	kg
benzaldehyde	1,03E-11	kg

benzene	4,34E-06	kg
Br	6,14E-07	kg
butane	1,01E-05	kg
butene	2,92E-07	kg
CFC-116	3,23E-07	kg
Ca	5,85E-05	kg
Cd	4,16E-07	kg
CFC-14	2,91E-06	kg
methane	0,0101346	kg
cyanides	3,90E-07	kg
cobalt	2,71E-07	kg
CO	0,034806	kg
CO2	1,9675	kg
Cr	5,96E-07	kg
Cu	1,82E-06	kg
dichloromethane	5,44E-09	kg
HCFC-21	3,20E-08	kg
acetic acid	1,10E-06	kg
ethane	1,63E-05	kg
ethanol	4,80E-07	kg
ethene	2,10E-05	kg
ethyne	7,74E-07	kg
ethylbenzene	7,68E-07	kg
dichloroethane	9,39E-09	kg
Fe	8,94E-05	kg
formaldehyde	1,61E-06	kg
HALON-1301	4,40E-08	kg
H2S	7,05E-05	kg
HCl	0,0001383	kg
He	7,83E-06	kg
heptane	2,05E-06	kg
hexachlorobenzene	4,39E-13	kg
hexane	4,30E-06	kg
HF	2,51E-05	kg
Hg	1,08E-07	kg
I	2,45E-07	kg
K	0,0002325	kg
La	8,09E-09	kg
methanol	5,67E-07	kg
Mg	9,74E-06	kg
Mn	6,06E-05	kg
Mo	4,12E-08	kg
MTBE	5,41E-10	kg
N2	1,20E-05	kg
N2O	2,24E-05	kg
Na	2,99E-06	kg

ammonia	9,19E-06	kg
Ni	9,99E-06	kg
non methane VOC	0,0014349	kg
NOx (as NO2)	0,003128	kg
P-tot	2,69E-07	kg
PAH's	7,34E-07	kg
dust (PM10) mobile	7,61E-05	kg
dust (coarse) process	0,0106	kg
dust (PM10) stationary	0,000412	kg
Pb	7,90E-06	kg
pentachlorobenzene	1,17E-12	kg
pentachlorophenol	1,89E-13	kg
pentane	1,27E-05	kg
phenol	6,57E-09	kg
propane	1,42E-05	kg
propene	1,77E-06	kg
acrolein	1,03E-11	kg
propionic acid	1,96E-08	kg
Pt	2,66E-11	kg
CFC-11	2,66E-09	kg
CFC-114	7,02E-08	kg
CFC-12	5,72E-10	kg
CFC-13	3,59E-10	kg
HFC-134a	4,19E-19	kg
HCFC-22	6,30E-10	kg
Sb	7,22E-09	kg
Sc	2,94E-09	kg
Se	3,86E-06	kg
Si	3,93E-05	kg
Sn	3,35E-09	kg
SOx (as SO2)	0,00627	kg
Sr	2,72E-07	kg
dioxin (TEQ)	3,82	kg
tetrachloromethane	3,12E-09	kg
Th	4,40E-09	kg
Ti	6,94E-07	kg
Tl	1,64E-09	kg
toluene	2,36E-06	kg
trichloromethane	2,48E-10	kg
U	3,98E-09	kg
V	4,91E-06	kg
vinyl chloride	1,53E-09	kg
xylene	3,86E-06	kg
Zn	3,11E-05	kg
Zr	1,70E-08	kg

Emisiones al agua

acenaphthylene	4,50E-08	kg
alkanes	7,45E-07	kg
alkenes	6,89E-08	kg
NH3 (as N)	3,34E-05	kg
AOX	2,12E-08	kg
CxHy aromatic	3,83E-06	kg
baryte	0,000112	kg
benzene	7,52E-07	kg
di(2-ethylhexyl)phthalate	4,70E-13	kg
BOD	0,0001451	kg
1,1,1-trichloroethane	6,24E-12	kg
chlorobenzenes	2,62E-14	kg
dichloroethane	4,83E-09	kg
hexachloroethane	1,07E-13	kg
HOCL	1,41E-06	kg
chlorinated solvents (unspec.)	1,49E-07	kg
dichloromethane	5,12E-08	kg
OCl-	1,41E-06	kg
tetrachloroethene	1,27E-11	kg
tetrachloromethane	1,95E-11	kg
trichloroethene	8,05E-10	kg
trichloromethane	2,95E-09	kg
Cl-	0,0169	kg
COD	0,0001254	kg
cyanide	5,65E-06	kg
dibutyl p-phthalate	4,55E-12	kg
dimethyl p-phthalate	2,87E-11	kg
DOC	6,45E-07	kg
ethyl benzene	1,36E-07	kg
fats/oils	0,0001213	kg
fatty acids as C	2,88E-05	kg
VOC as C	1,99E-06	kg
fluoride ions	0,0002281	kg
formaldehyde	1,63E-10	kg
dissolved substances	0,0008782	kg
glutaraldehyde	1,38E-08	kg
Al	0,00218	kg
Sb	7,65E-08	kg
As	4,44E-06	kg
Ba	0,0001877	kg
Be	3,48E-10	kg
Pb	3,57E-05	kg
B	4,98E-07	kg
Cd	2,05E-07	kg
Cs	5,73E-09	kg
calcium ions	0,001743	kg

Cr(III)	2,52E-05	kg
Cr (VI)	5,49E-10	kg
Fe	0,0008876	kg
I	5,69E-07	kg
K	0,00068	kg
Co	4,34E-06	kg
Cu	1,15E-05	kg
Mg	0,0017534	kg
Mn	4,52E-05	kg
Mo	5,66E-06	kg
Na	0,00394	kg
Ni	1,25E-05	kg
Hg	6,46E-08	kg
Ru	5,72E-08	kg
Se	1,09E-05	kg
Ag	9,18E-08	kg
Si	1,45E-07	kg
Sr	6,02E-05	kg
Ti	0,00013	kg
V	1,09E-05	kg
W	1,27E-08	kg
Zn	3,43E-05	kg
Sn	1,89E-09	kg
CxHy	7,00E-08	kg
MTBE	4,78E-11	kg
nitrate	1,21E-05	kg
nitrite	3,50E-07	kg
PAH's	2,42E-07	kg
phenols	7,82E-06	kg
phosphate	0,000131	kg
P-compounds	1,38E-08	kg
acids (unspecified)	4,26E-06	kg
salts	0,000654	kg
H2S	1,68E-06	kg
N-tot	7,36E-06	kg
N organically bound	8,09E-07	kg
sulphate	0,0106559	kg
sulphide	3,33E-07	kg
SO3	1,67E-07	kg
TOC	0,0001868	kg
toluene	6,23E-07	kg
tributyltin	1,10E-07	kg
triethylene glycol	6,45E-07	kg
undissolved substances	0,000863	kg
vinyl chloride	3,62E-12	kg
xylene	5,40E-07	kg

Emisiones al suelo

Al (ind.)	7,37E-06	kg
As (ind.)	2,95E-09	kg
C (ind.)	2,28E-05	kg
Ca (ind.)	2,95E-05	kg
Cd (ind.)	2,27E-10	kg
Co (ind.)	1,55E-10	kg
Cr (ind.)	3,68E-08	kg
Cu (ind.)	7,74E-10	kg
Fe (ind.)	1,47E-05	kg
Hg (ind.)	6,81E-11	kg
Mn (ind.)	2,95E-07	kg
N	5,55E-08	kg
Ni (ind.)	1,16E-09	kg
oil biodegradable	1,97E-07	kg
oil (ind.)	5,22E-06	kg
phosphor (ind.)	6,43E-07	kg
Pb (ind.)	3,60E-09	kg
S (ind.)	4,42E-06	kg
Zn (ind.)	1,18E-07	kg

Emisiones solidas**Emisiones no materiales**

waste heat to air	2,27E-05	TJ
Rn222 (long term) to air	457	kBq
Ag110m to air	3,47E-09	kBq
Am241 to air	6,46E-08	kBq
beta radiation (unspecified) to air	4,36E-10	kBq
Ar41 to air	0,00754	kBq
Ba140 to air	1,35E-08	kBq
C14 to air	0,0052	kBq
Ce141 to air	3,22E-10	kBq
Ce144 to air	6,87E-07	kBq
Cm (alpha) to air	1,03E-07	kBq
Cm242 to air	3,40E-13	kBq
Cm244 to air	3,09E-12	kBq
Co57 to air	5,95E-12	kBq
Co58 to air	9,86E-08	kBq
Co60 to air	1,47E-07	kBq
Cr51 to air	1,22E-08	kBq
Cs134 to air	2,46E-06	kBq
Cs137 to air	4,74E-06	kBq
radio active noble gases to air	0,000451	kBq

Fe59 to air	1,35E-10	kBq
H3 to air	0,0536	kBq
I129 to air	1,85E-05	kBq
I131 to air	2,05E-06	kBq
I133 to air	1,15E-06	kBq
I135 to air	1,72E-06	kBq
K40 to air	1,70E-05	kBq
Kr85 to air	318	kBq
Kr85m to air	0,000377	kBq
Kr87 to air	0,000168	kBq
Kr88 to air	0,015	kBq
Kr89 to air	0,000118	kBq
La140 to air	8,57E-09	kBq
Mn54 to air	3,52E-09	kBq
Nb95 to air	6,23E-10	kBq
Np237 to air	3,39E-12	kBq
Pa234m to air	2,05E-06	kBq
Pb210 to air	8,31E-05	kBq
Pm147 to air	1,74E-06	kBq
Po210 to air	0,0001328	kBq
Pu alpha to air	2,05E-07	kBq
Pu238 to air	7,69E-12	kBq
Pu241 Beta to air	5,64E-06	kBq
Ra226 to air	7,99E-05	kBq
Ra228 to air	8,40E-06	kBq
Rn220 to air	0,00059	kBq
Rn222 to air	4,971	kBq
Ru103 to air	3,52E-11	kBq
Ru106 to air	2,05E-05	kBq
Sb124 to air	9,52E-10	kBq
Sb125 to air	1,21E-10	kBq
Sr89 to air	6,16E-09	kBq
Sr90 to air	3,39E-06	kBq
Tc99 to air	1,44E-10	kBq
Te123m to air	1,55E-08	kBq
Th228 to air	7,11E-06	kBq
Th230 to air	2,28E-05	kBq
Th232 to air	4,52E-06	kBq
Th234 to air	2,05E-06	kBq
U alpha to air	7,36E-05	kBq
U234 to air	2,46E-05	kBq
U235 to air	1,19E-06	kBq
U238 to air	3,72E-05	kBq
Xe131m to air	0,000775	kBq
Xe133 to air	0,229	kBq
Xe133m to air	0,000115	kBq
Xe135 to air	0,039	kBq

Xe135m to air	0,00385	kBq
Xe137 to air	9,53E-05	kBq
Xe138 to air	0,00104	kBq
Zn65 to air	1,51E-08	kBq
Zr95 to air	2,25E-10	kBq
land use (sea floor)II-III	0,00897	m2a
land use (sea floor)II-IV	0,000926	m2a
land use II-III	0,0391	m2a
land use II-IV	0,00451	m2a
land use III-IV	0,00422	m2a
land use IV-IV	3,43E-05	m2a
waste heat to soil	2,43E-08	TJ
waste heat to water	-3,28E-08	TJ
Ag110m to water	2,37E-05	kBq
alpha radiation (unspecified) to water	2,81E-09	kBq
Am241 to water	8,51E-06	kBq
Ba140 to water	4,27E-08	kBq
C14 to water	0,000431	kBq
Cd109 to water	2,47E-10	kBq
Ce141 to water	6,38E-09	kBq
Ce144 to water	0,000195	kBq
Cm (alpha) to water	1,13E-05	kBq
Co57 to water	4,38E-08	kBq
Co58 to water	3,70E-05	kBq
Co60 to water	0,0018884	kBq
Cr51 to water	9,42E-07	kBq
Cs134 to water	0,0004359	kBq
Cs136 to water	2,29E-10	kBq
Cs137 to water	0,0040111	kBq
Fe59 to water	7,56E-10	kBq
H3 to water	12,753	kBq
I129 to water	0,00123	kBq
I131 to water	8,17E-07	kBq
I133 to water	1,95E-07	kBq
K40 to water	3,56E-05	kBq
La140 to water	8,85E-09	kBq
Mn54 to water	0,0002887	kBq
Mo99 to water	3,00E-09	kBq
Na24 to water	1,31E-06	kBq
Nb95 to water	2,42E-08	kBq
Np237 to water	5,44E-07	kBq
radionuclides (mixed) to water	1,84E-08	kBq
Pa234m to water	3,80E-05	kBq
Pb210 to water	2,84E-05	kBq
Po210 to water	2,84E-05	kBq
Pu alpha to water	3,39E-05	kBq
Pu241 beta to water	0,000841	kBq

Ra224 to water	0,0002845	kBq
Ra226 to water	0,157506	kBq
Ra228 to water	0,000569	kBq
Ru103 to water	1,43E-08	kBq
Ru106 to water	0,00205	kBq
Sb122 to water	4,27E-08	kBq
Sb124 to water	6,11E-06	kBq
Sb125 to water	3,48E-07	kBq
Fission and activation products	2,54E-05	kBq
Sr89 to water	9,66E-08	kBq
Sr90 to water	0,00041	kBq
Tc99 to water	0,000215	kBq
Tc99m to water	2,02E-08	kBq
Te123m to water	1,80E-09	kBq
Te132 to water	7,38E-10	kBq
Th228 to water	0,001136	kBq
Th232 to water	6,64E-06	kBq
Th230 to water	0,00595	kBq
Th234 to water	3,84E-05	kBq
U238 to water	0,000131	kBq
U alpha to water	0,0024871	kBq
U234 to water	5,08E-05	kBq
U235 to water	7,57E-05	kBq
Y90 to water	4,95E-09	kBq
Zn65 to water	2,79E-06	kBq
Zr95 to water	1,74E-05	kBq

Residuos y emisiones para tratamiento

Proceso

Aleación de Niquel ETH S

Tipo de Categoría	Material
Identidad del Proceso	Destilacion Subita FX06783300007
Tipo	Sistema
Nombre	Nickel enriched ETH
Período	1990-1994
Geografía	Europa, Occidental
Tecnología	Tecnología media
Representatividad	Datos mixtos
Asignación para salidas multiples	No aplicable
Sustitución de asignación	No aplicable
Reglas de Corte	No especificado
Límite del Sistema	Segundo orden (material/energia incluyendo operaciones)
Límite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	02/03/2003

Registro Pre Consultants, The Netherlands, MO

Generador ETH-ESU,
Zurich,
Switzerland.

Referencia Bibliografica ETH-ESU 1996
Tab. A29.5

Método de Recopilación
Tratamiento de Datos
Verificación
Comentario

Nickel enriched ETH, original German title: Nickel ab Anreicherung. Total aggregated system inventory. This is a single results record of the similar unit process. Small differences can occur due to rounding. Primary production of nickel. Data based on a representative 1996 study for Europe. Allocation based on 1992-1994 prices for nickel.

Reglas de Asignación
Descripción del Sistema System model Basic Materials

Productos

Nickel enriched ETH S	1 kg	100%	Non-ferro	Metals/Non Ferro
-----------------------	------	------	-----------	------------------

Productos evitados

Entradas conocidas desde la naturaleza (Recursos)

baryte	0,00899	kg
bauxite	0,00503	kg
bentonite	0,00291	kg
lead (in ore)	0,00	kg
chromium (in ore)	0,000481	kg
iron (in ore)	0,0922	kg
marl	0,0761	kg
gravel	0,379	kg
cobalt (in ore)	2,72E-10	kg
copper (in ore)	0,00164	kg
manganese (in ore)	0,000451	kg
molybdene	2,84E-10	kg
nickel (in ore)	1	kg
palladium (in ore)	2,94E-10	kg
platinum (in ore)	3,36E-10	kg

rhodium (in ore)	3,01E-10	kg
rhodium (in ore)	3,13E-10	kg
sand	0,0277	kg
silver (in ore)	5,48E-06	kg
rock salt	0,00432	kg
clay	0,00685	kg
turbine water ETH	41,3	m3
water	288	kg
zinc (in ore)	5,67E-06	kg
tin (in ore)	3,04E-06	kg
petroleum gas ETH	0,119	m3
methane (kg) ETH	0,0206	kg
wood (dry matter) ETH	3,45E-05	ton
reservoir content ETH	0,171	m3y
potential energy water ETH	7,85E-06	TJ
lignite ETH	1,77	kg
coal ETH	3,23	kg
natural gas ETH	0,906	m3
crude oil ETH	0,00174	ton
uranium (in ore) ETH	0,00012	kg

Entradas conocidas desde la tecnósfera (materiales/combustibles)

Entradas conocidas desde la tecnósfera (electricidad/calor)

Emisiones al aire

acetaldehyde	9,75E-06	kg
acetone	9,72E-06	kg
acrolein	1,01E-10	kg
Al	0,0003744	kg
aldehydes	9,59E-08	kg
alkanes	9,52E-05	kg
alkenes	2,40E-05	kg
CxHy aromatic	8,18E-06	kg
As	1,64E-06	kg
B	9,58E-05	kg
Ba	4,87E-06	kg
benzo(a)pyrene	1,25E-08	kg
Be	7,16E-08	kg
benzaldehyde	5,28E-11	kg
benzene	4,26E-05	kg
Br	1,31E-05	kg
butane	0,0001677	kg
butene	4,93E-06	kg

CFC-116	5,46E-08	kg
Ca	0,0001468	kg
Cd	1,82E-06	kg
CFC-14	4,92E-07	kg
methane	0,0288922	kg
cyanides	3,42E-08	kg
cobalts	2,46E-06	kg
CO	0,008535	kg
CO2	14,388	kg
Cr	2,10E-06	kg
Cu	0,0004472	kg
dichloromethane	5,98E-09	kg
HCFC-21	5,10E-07	kg
acetic acid	4,35E-05	kg
ethane	0,0002492	kg
ethanol	1,94E-05	kg
ethene	0,0001484	kg
ethyne	1,37E-05	kg
ethylbenzene	1,15E-05	kg
dichloroethane	2,30E-07	kg
Fe	0,0001905	kg
formaldehyde	4,44E-05	kg
HALON-1301	6,76E-07	kg
H2S	2,00E-05	kg
HCl	0,002543	kg
He	0,0001197	kg
heptane	3,13E-05	kg
hexachlorobenzene	7,39E-12	kg
hexane	6,58E-05	kg
HF	0,0002076	kg
Hg	4,79E-07	kg
I	4,65E-06	kg
K	6,16E-05	kg
La	1,29E-07	kg
methanol	2,94E-05	kg
Mg	0,0001305	kg
Mn	5,21E-06	kg
Mo	1,18E-06	kg
MTBE	1,02E-08	kg
N2	0,000255	kg
N2O	0,0003839	kg
Na	7,21E-05	kg
ammonia	2,39E-05	kg
Ni	0,0002705	kg
non methane VOC	0,014005	kg
Nox (as NO2)	0,030511	kg
P-tot	4,09E-06	kg

PAH's	4,85E-07	kg
dust (PM10) mobile	0,000223	kg
dust (PM10) process	0,00573	kg
dust (PM10) stationary	0,00418	kg
Pb	7,48E-06	kg
pentachlorobenzene	1,97E-11	kg
pentachlorophenol	3,19E-12	kg
pentane	0,0002119	kg
phenol	1,28E-08	kg
propane	0,0002135	kg
propene	2,09E-05	kg
acrolein	5,28E-11	kg
propionic acid	6,14E-07	kg
Pt	5,78E-10	kg
CFC-11	3,81E-08	kg
CFC-114	1,01E-06	kg
CFC-12	8,19E-09	kg
CFC-13	5,14E-09	kg
HFC-134a	-2,54E-20	kg
HCFC-22	9,06E-09	kg
Sb	1,42E-07	kg
Sc	4,35E-08	kg
Se	2,29E-06	kg
Si	0,0007566	kg
Sn	5,17E-08	kg
Sox (as SO2)	2,51031	kg
Sr	7,03E-06	kg
doixin (TEQ)	1,2	kg
tetrachloromethane	5,51E-08	kg
Th	8,52E-08	kg
Ti	1,42E-05	kg
Tl	3,93E-08	kg
toluene	3,39E-05	kg
trichloromethane	6,07E-09	kg
U	8,89E-08	kg
V	0,0001522	kg
vinyl chloride	3,74E-08	kg
xylene	5,45E-05	kg
Zn	1,22E-05	kg
Zr	2,44E-09	kg

Emisiones al agua

acenaphthylene	7,69E-07	kg
alkanes	1,15E-05	kg
alkenes	1,06E-06	kg
NH3 (as N)	0,0001017	kg

AOX	3,23E-07	kg
CxHy aromatic	5,34E-05	kg
baryte	00/01/1900	kg
benzene	1,16E-05	kg
di(2-ethylhexyl)phthalate	1,15E-11	kg
BOD	1,82E-05	kg
1,1,1-trichloroethane	1,32E-10	kg
chlorobenzene	5,38E-13	kg
dichlorobenzene	1,18E-07	kg
hexachloroethane	2,63E-12	kg
HOCL	2,09E-05	kg
chlorinated solvents (unspec.)	1,01E-08	kg
dichloromethane	8,18E-07	kg
OCl-	2,09E-05	kg
tetrachloroethene	3,12E-10	kg
tetrachloromethane	4,76E-10	kg
trichloroethene	1,97E-08	kg
trichloromethane	7,22E-08	kg
Cl-	0,0787	kg
COD	0,0001859	kg
cyanide	8,04E-07	kg
dibutyl p-phthalate	7,79E-11	kg
dimethyl p-phthalate	4,90E-10	kg
DOC	1,33E-05	kg
ethyl benzene	2,09E-06	kg
fats/oils	0,001619	kg
fatty acids as C	0,0004451	kg
VOC as C	3,06E-05	kg
fluoride ions	3,53E-05	kg
formaldehyde	5,90E-10	kg
dissolved substances	0,002208	kg
glutaraldehyde	2,21E-07	kg
Al	0,0052301	kg
Sb	7,31E-08	kg
As	1,04E-05	kg
Ba	0,000633	kg
Be	6,92E-09	kg
Pb	3,04E-05	kg
B	8,79E-06	kg
Cd	5,18E-07	kg
Cs	8,85E-08	kg
calcium ions	0,00785	kg
Cr(III)	5,27E-05	kg
Cr(VI)	1,57E-08	kg
Fe	0,0044591	kg
I	8,73E-06	kg
K	0,001988	kg

Co	1,38E-05	kg
Cu	4,01E-05	kg
Mg	0,0043619	kg
Mn	0,000119	kg
Mo	1,73E-05	kg
Na	0,0344	kg
Ni	6,14E-05	kg
Hg	1,16E-08	kg
Ru	8,83E-07	kg
Se	2,61E-05	kg
Ag	5,89E-08	kg
Si	3,44E-06	kg
Sr	0,000591	kg
Ti	0,00031	kg
V	2,70E-05	kg
W	3,63E-07	kg
Zn	5,58E-05	kg
Sn	2,77E-08	kg
CxHy	6,21E-06	kg
MTBE	8,40E-10	kg
nitrate	0,0001233	kg
nitrite	4,74E-06	kg
PAH's	1,17E-06	kg
phenols	1,23E-05	kg
phosphate	0,0003103	kg
P-compounds	5,44E-08	kg
acids (unspecified)	7,65E-07	kg
salts	0,00627	kg
H2S	1,79E-07	kg
N-tot	0,0001029	kg
N organically bound	1,02E-05	kg
sulphate	0,037357	kg
sulphide	2,87E-06	kg
SO3	2,77E-06	kg
TOC	0,002016	kg
toluene	9,61E-06	kg
tributyltin	2,75E-07	kg
triethylene glycol	1,33E-05	kg
undissolved substances	0,005904	kg
vinyl chloride	8,85E-11	kg
xylene	8,33E-06	kg

Emisiones sólidas

Emisiones no materiales

waste heat to air	0,0002347	TJ
Rn222 (long term) to air	6540	kBq
Ag110m to air	4,97E-08	kBq
Am241 to air	9,25E-07	kBq
beta radiation (unspecified) to air	6,23E-09	kBq
Ar41 to air	0,108	kBq
Ba140 to air	1,94E-07	kBq
C14 to air	0,0744	kBq
Ce141 to air	4,61E-09	kBq
Ce144 to air	9,83E-06	kBq
Cm (alpha) to air	1,47E-06	kBq
Cm242 to air	4,88E-12	kBq
Cm244 to air	4,43E-11	kBq
Co57 to air	8,52E-11	kBq
Co58 to air	1,41E-06	kBq
Co60 to air	2,10E-06	kBq
Cr51 to air	1,75E-07	kBq
Cs134 to air	3,51E-05	kBq
Cs137 to air	6,78E-05	kBq
radio active noble gases to air	0,00644	kBq
Fe59 to air	1,93E-09	kBq
H3 to air	0,767	kBq
I129 to air	0,000264	kBq
I131 to air	2,93E-05	kBq
I133 to air	1,64E-05	kBq
I135 to air	2,46E-05	kBq
K40 to air	0,000513	kBq
Kr85 to air	4550	kBq
Kr85m to air	0,00538	kBq
Kr87 to air	0,00241	kBq
Kr88 to air	0,215	kBq
Kr89 to air	0,00169	kBq
La140 to air	1,23E-07	kBq
Mn54 to air	5,04E-08	kBq
Nb95 to air	8,92E-09	kBq
Np237 to air	4,84E-11	kBq
Pa234m to air	2,94E-05	kBq
Pb210 to air	0,002167	kBq
Pm147 to air	2,49E-05	kBq
Po210 to air	0,003667	kBq
Pu alpha to air	2,94E-06	kBq
Pu238 to air	1,10E-10	kBq
Pu241 Beta to air	8,07E-05	kBq
Ra226 to air	0,001393	kBq
Ra228 to air	0,000255	kBq
Rn220 to air	0,0128	kBq
Rn222 to air	71,0348	kBq

Ru103 to air	5,04E-10	kBq
Ru106 to air	0,000294	kBq
Sb124 to air	1,36E-08	kBq
Sb125 to air	1,73E-09	kBq
Sr89 to air	8,82E-08	kBq
Sr90 to air	4,84E-05	kBq
Tc99 to air	2,05E-09	kBq
Te123m to air	2,22E-07	kBq
Th228 to air	0,000216	kBq
Th230 to air	0,000327	kBq
Th232 to air	0,000137	kBq
Th234 to air	2,94E-05	kBq
U alpha to air	0,00105	kBq
U234 to air	0,000352	kBq
U235 to air	1,71E-05	kBq
U238 to air	0,00074	kBq
Xe131m to air	0,0111	kBq
Xe133 to air	3,27	kBq
Xe133m to air	0,00164	kBq
Xe135 to air	0,557	kBq
Xe135m to air	0,055	kBq
Xe137 to air	0,00136	kBq
Xe138 to air	0,0149	kBq
Zn65 to air	2,16E-07	kBq
Zr95 to air	3,23E-09	kBq
land use (sea floor) II-III	0,144	m2a
land use (sea floor) II-IV	0,0148	m2a
land use II-III	0,463	m2a
land use II-IV	0,02	m2a
land use III-IV	0,0244	m2a
land use IV-IV	0,00335	m2a
waste heat to soil	4,34E-07	TJ
waste heat to water	2,88E-06	TJ
Ag110m to water	0,000339	kBq
alpha radiation (unspecified) to water	4,02E-08	kBq
Am241 to water	0,000122	kBq
Ba140 to water	6,09E-07	kBq
C14 to water	0,00616	kBq
Cd109 to water	3,52E-09	kBq
Ce141 to water	9,10E-08	kBq
Ce144 to water	0,00279	kBq
Cm (alpha) to water	0,000161	kBq
Co57 to water	6,25E-07	kBq
Co58 to water	0,000529	kBq
Co60 to water	0,026947	kBq
Cr51 to water	1,34E-05	kBq
Cs134 to water	0,0062302	kBq

Cs136 to water	3,27E-09	kBq
Cs137 to water	0,057358	kBq
Fe59 to water	1,08E-08	kBq
H3 to water	182,49	kBq
I129 to water	0,0176	kBq
I131 to water	1,17E-05	kBq
I133 to water	2,79E-06	kBq
K40 to water	0,00053	kBq
La140 to water	1,26E-07	kBq
Mn54 to water	0,0041346	kBq
Mo99 to water	4,26E-08	kBq
Na24 to water	1,88E-05	kBq
Nb95 to water	3,46E-07	kBq
Np237 to water	7,70E-06	kBq
radionuclides (mixed) to water	2,64E-07	kBq
Pa234m to water	0,000544	kBq
Pb210 to water	0,000422	kBq
Po210 to water	0,000422	kBq
Pu alpha to water	0,000484	kBq
Pu241 beta to water	0,012	kBq
Ra224 to water	0,004363	kBq
Ra226 to water	2,24776	kBq
Ra228 to water	0,008725	kBq
Ru103 to water	2,04E-07	kBq
Ru106 to water	0,0294	kBq
Sb122 to water	6,09E-07	kBq
Sb124 to water	8,73E-05	kBq
Sb125 to water	4,97E-06	kBq
Fission and activation products	3,65E-04	kBq
Sr89 to water	1,38E-06	kBq
Sr90 to water	0,0058705	kBq
Tc99 to water	0,00308	kBq
Tc99m to water	2,87E-07	kBq
Te123m to water	2,57E-08	kBq
Te132 to water	1,05E-08	kBq
Th228 to water	0,01743	kBq
Th232 to water	9,88E-05	kBq
Th230 to water	0,0851	kBq
Th234 to water	0,000549	kBq
U238 to water	0,00188	kBq
U alpha to water	0,035601	kBq
U234 to water	0,000727	kBq
U235 to water	0,00108	kBq
Y90 to water	7,03E-08	kBq
Zn65 to water	3,96E-05	kBq
Zr95 to water	0,0002491	kBq

Residuos y emisiones para tratamiento

Proceso

Aleación de Titanio B250

Tipo de Categoría	Material
Identidad del Proceso	Destilacion Subita FX06783300007
Tipo	Sistema
Nombre	Tin plate from 20% recovered material without de-tinning
Período	1990-1994
Geografía	Europa, Occidental
Tecnología	Tecnología media
Representatividad	Datos mixtos
Asignación para salidas multiples	Causalidad fisica
Sustitución de asignación	No aplicable
Reglas de Corte	No especificado
Limite del Sistema	Segundo orden (material/energia incluyendo operaciones)
Limite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	19/02/1997
Registro	Pre Consultants, Amersfoort, The Netherlands, MO
Generador	ETH Zurich, Institut fur Verfahreens-und Kaltetechnik (IVUK),Switzerland. EMPA, St. Gallen, Switzerland.
Referencia Bibliografica	BUWAL 250 (1996) Part 1, table 13.4
Método de Recopilación	
Tratamiento de Datos	
Verificación	
Comentario	
Production of tin plated steel without de-tinning from 20% scrap Germany. Tin plate is used as a packaging material.	
Reglas de Asignación	
Descripción del Sistema	Steel and tin plate B250

Productos

Tin plate 20% scrap B250	1000 kg	100%	Tin plate	Metals/Ferro
--------------------------	---------	------	-----------	--------------

Productos evitados

Entradas conocidas desde la naturaleza (Recursos)

lignite ETH	141	kg	
natural gas (vol)	129	m3	
coal ETH	990	kg	
crude oil ETH	7,53	kg	
uranium (in ore)	6,69	g	
wood	11,8	kg	
pot. Energy hydropower	349	MJ	
limestone	227	kg	
process water	15,7	m3	
iron (ore)	1920	kg	
tin (ore)	110000	kg	
scrap, external	336	kg	
chromium compounds	0,05	kg	not traced back
degreasing agent	1,3	kg	not traced back
auxiliary materials	2,3	kg	not traced back
alloys	5,2	kg	not traced back
acids	12,5	kg	not traced back
rolling oil	2,2	kg	not traced back
additives	26,5	kg	not traced back

Entradas conocidas desde la tecnósfera (materiales /combustibles)**Entradas conocidas desde la tecnósfera (electricidad/calor)****Emisiones al aire**

dust	1360	g
benzene	2,02	g
PAH's	0,03	g
CxHy aromatic	5,69	g
HALON-1301	0,02	g
CxHy halogenated	0,000175	g
methane	9050	g
non methane VOC	901	g
CO2	2610000	g
CO	15700	g
ammonia	1,95	g
HF	11,9	g
N2O	8,88	g
HCl	95,6	g
SOx (as SO2)	5560	g
NOx (as NO2)	4180	g
Pb	5,56	g
Cd	0,09	g

Mn	2,1	g
Ni	1,49	g
Hg	0,02	g
Zn	0,25	g
metals	27,6	g
Cr	0,15	g
Cu	0,31	g
H ₂ S	7,92	g
TI	0,03	g
V	0,01	g

Emisiones al agua

waste water (vol)	5	m ³
BOD	170	g
COD	464	g
AOX	0,41	g
suspended substances	361	g
phenols	0,56	g
toluene	0,46	g
PAH's	0,05	g
C _x H _y aromatic	3,41	g
C _x H _y chloro	0,11	g
fats/oils	104	g
DOC	1,7	g
TOC	147	g
NH ₄ ⁺	7,31	g
nitrate	6,42	g
kjeldahl-N	0,65	g
N-tot	4,9	g
As	3,2	g
Cl-	12400	g
cyanide	0,03	g
phosphate	127	g
sulphate	7780	g
sulphide	0,12	g
anorg. Dissolved subst.	6770	g
Al	1600	g
Ba	137	g
Pb	8,13	g
Cd	0,08	g
Cr	16,3	g
Fe	748	g
Cu	8,04	g
Ni	8,11	g
Hg	0,02	g
Zn	16,1	g

metallic ions	186	g
B	65	g
fluoride ions	32	g
Sn		

Emisiones al suelo

Emisiones sólidas

rejects	33,3	kg	co-product without emissions
chemical waste	15,3	kg	re-usable waste without emissions
iron compounds	18,5	kg	re-usable waste without emissions
slag	318	kg	re-usable waste without emissions
dust, break-out	53	kg	re-usable waste without emissions
tinder from rolling drum	25,6	kg	re-usable waste without emissions
tin compounds	0,5	kg	re-usable waste without emissions
waste in inert landfill	55,6	kg	production waste (inert)
mineral waste (mining)	111000	kg	production waste (mineral) 1160 kg from mining iron ore, rest from mining tin

Emisiones no materiales

radioactive substance to air	582000	kBq
radioactive substance to water	5350	kBq

Residuos y emisiones para tratamiento

Proceso

Tipo de Categoría
 Identidad del Proceso
 Tipo
 Nombre
 Período
 Geografía
 Tecnología
 Representatividad
 Asignación para salidas múltiples
 Sustitución de asignación
 Reglas de Corte
 Límite del Sistema
 Límite con la Naturaleza

Camion I

Transporte
 Destilacion Subita FX06783300007
 Sistema
 Transport by diesel-truck
 1990-1994
 Europa, Occidental
 Tecnología media
 Datos mixtos
 No aplicable
 No aplicable
 No especificado
 Segundo orden (material/energía incluyendo operaciones)
 No aplicable

Fecha 30/10/1996
 Registro Pre Consultants, Amersfoort, the Netherlands,RS
 Generador
 Referencia Bibliográfica BUWAL 250 (1996)
 Part2, table 16.10
 Método de Recopilación
 Tratamiento de Datos
 Verificación
 Comentario
 Road transport by diesel-truck (16t); per tonne.km; average load 50%. Source ESU-ETHZ (1994). Production of fuels is included.
 Reglas de Asignación
 Descripción del Sistema

Productos

Truck 16t B250	1tkm	100%	Road
----------------	------	------	------

Productos evitados**Entradas conocidas desde la naturaleza****Entradas conocidas desde la tecnosfera (materiales/combustible)****Entradas conocidas desde la tecnosfera (electricidad/calor)**

Heat diesel B250	2,88 MJ	45.4 MJ/kg HHV
------------------	---------	----------------

Emisiones al aire**Emisiones al agua****Emisiones al suelo****Emisiones solidas****Emisiones no materiales**

Residuos y emisiones para tratamiento

Proceso	Cemento ETH S
Identidad del Proceso	Material
Tipo	Destilacion Subita FX06783300007
Nombre	Sistema
Período	Cement ETH
Geografía	1990-1994
Tecnología	Europa, Occidental
Representatividad	Tecnología media
Asignación para salidas múltiples	Datos mixtos
Sustitución de asignación	No aplicable
Reglas de Corte	No aplicable
Límite del Sistema	No especificado
Límite con la Naturaleza	Segundo orden (material/energia incluyendo operaciones)
Fecha	No aplicable
Registro	02/03/2003
Generador	Pre Consultants, The Netherlands, MO
Referencia Bibliográfica	ETH-ESU, Zurich, Switzerland
Método de Recopilación	ETH-ESU 1996
Tratamiento de Datos	
Verificación	
Comentario	
<p>Cement ETH, original German title:Zement. Total aggregated system inventory. This is a single result record of the similar unit process. Small differences can occur due to rounding. Production of Portland cement from clinker and calcium sulfate. The energy values stem from various publications from 1992-1995. Metals emissions factors again stem from a variety of sources dating from the late 80's to early 90's. CO2 emissions are calculated based on fuel usage. No land use is given, capital goods are not included.</p>	
Reglas de Asignación	
Descripción del Sistema	System model Basic Materials
Productos	
Cement ETH S	1 kg 100% no definido Building mat

Productos evitados**Entradas conocidas desde la naturaleza**

baryte	9,21E-05	kg
bauxite	5,78E-05	kg
bentonite	3,07E-05	kg
lead (in ore)	4,67E-06	kg
chromium (in ore)	2,45E-06	kg
iron (in ore)	0,000972	kg
marl	1,15	kg
gravel	0,00977	kg
cobalt (in ore)	1,04E-11	kg
copper (in ore)	1,56E-05	kg
manganese (in ore)	9,78E-07	kg
molybdene (in ore)	9,04E-12	kg
nickel (in ore)	1,36E-06	kg
palladium (in ore)	4,31E-12	kg
platinum (in ore)	5,02E-12	kg
rhodium (in ore)	4,16E-12	kg
rhodium (in ore)	4,61E-12	kg
sand	0,000204	kg
silver (in ore)	5,94E-08	kg
rock salt	0,000112	kg
clay	0,28	kg
turbine water ETH	0,443	m3
water	3,34	kg
zinc (in ore)	1,39E-07	kg
tin (in ore)	3,30E-08	kg
petroleum gas ETH	0,0013	m3
methane (kg) ETH	0,000954	kg
wood (dry matter) ETH	1,17E-06	ton
reservoir content ETH	0,00184	m3y
potential energy water ETH	8,41E-08	TJ
lignite ETH	0,0188	kg
coal ETH	1,56E-01	kg
natural gas ETH	0,00607	m3
crude oil ETH	1,90E-05	ton
uranium (in ore) ETH	1,28E-06	kg

Entradas conocidas desde la tecnosfera (materiales/combustibles)**Entradas conocidas desde la tecnosfera (electricidad/calor)****Emisiones al aire**

acetaldehyde	2,95E-08	kg
acetone	2,94E-08	kg
acrolein	2,47E-12	kg
Al	1,10E-06	kg
aldehydes	1,02E-09	kg
alkanes	6,07E-07	kg
alkenes	9,67E-08	kg
CxHy aromatic	1,42E-08	kg
As	2,05E-08	kg
B	7,32E-07	kg
Ba	1,71E-08	kg
benzo(a)pyrene	1,19E-10	kg
Be	1,93E-10	kg
benzaldehyde	1,29E-12	kg
benzene	2,86E-07	kg
Br	7,64E-08	kg
butane	1,64E-06	kg
butene	9,53E-08	kg
CFC-116	6,28E-10	kg
Ca	1,17E-06	kg
Cd	7,52E-09	kg
CFC-14	5,65E-09	kg
methane	0,0011829	kg
cyanides	3,51E-10	kg
cobalt	9,28E-09	kg
CO	0,0011751	kg
CO2	0,9638	kg
Cr	1,08E-07	kg
Cu	8,55E-08	kg
dichloromethane	5,40E-11	kg
HCFC-21	1,71E-08	kg
acetic acid	1,33E-07	kg
ehtane	1,49E-06	kg
ethanol	5,91E-08	kg
ethene	2,11E-06	kg
ethyne	8,19E-09	kg
ethylbenzene	1,14E-07	kg
dichloroethane	1,29E-09	kg
Fe	7,73E-07	kg
formaldehyde	2,38E-07	kg
HALON-1301	7,37E-09	kg
H2S	1,56E-07	kg
HCl	1,68E-05	kg
He	1,31E-06	kg
heptane	3,44E-07	kg
hexachlorobenzene	7,09E-14	kg
hexane	7,23E-07	kg

HF	1,49E-06	kg
Hg	3,38E-08	kg
I	3,41E-08	kg
K	3,05E-07	kg
La	4,89E-10	kg
methanol	6,15E-08	kg
Mg	3,87E-07	kg
Mn	5,04E-08	kg
Mo	3,82E-09	kg
MTBE	3,36E-10	kg
N2	1,60E-06	kg
N2O	3,33E-06	kg
Na	2,47E-07	kg
ammonia	6,05E-07	kg
Ni	2,44E-07	kg
non methane VOC	0,0002167	kg
NOx (as NO2)	0,0020766	kg
P-tot	1,99E-08	kg
PAH's	2,77E-09	kg
dust (PM10) mobile	5,81E-06	kg
dust (coarse) process	0,000627	kg
dust (PM10) stationary	2,10E-05	kg
Pb	1,29E-07	kg
pentachlorobenzene	1,90E-13	kg
pentachlorophenol	3,06E-14	kg
pentane	2,04E-06	kg
phenol	1,37E-10	kg
propane	1,80E-06	kg
propene	9,26E-08	kg
acrolein	1,29E-12	kg
propionic acid	2,04E-09	kg
Pt	1,91E-11	kg
CFC-11	4,06E-10	kg
CFC-114	1,07E-08	kg
CFC-12	8,72E-11	kg
CFC-13	5,48E-11	kg
HCFC-22	9,60E-11	kg
Sb	9,35E-10	kg
Sc	1,63E-10	kg
Se	1,25E-08	kg
Si	3,69E-06	kg
Sn	3,44E-10	kg
Sox (as SO2)	0,001429	kg
Sr	1,80E-08	kg
dioxin (TEQ)	0,167	kg
tetrachloromethane	3,13E-10	kg
Th	3,14E-10	kg

Ti	4,75E-08	kg
Tl	1,23E-10	kg
toluene	2,79E-07	kg
trichloromethane	3,41E-11	kg
U	3,48E-10	kg
V	3,87E-07	kg
vinyl chloride	2,10E-10	kg
xylene	5,62E-07	kg
Zn	2,40E-07	kg
Zr	2,57E-11	kg

Emisiones al agua

acenaphthylene	6,41E-09	kg
alkanes	1,24E-07	kg
alkenes	1,15E-08	kg
NH3 (as N)	1,44E-06	kg
AOX	3,50E-09	kg
CxHy aromatic	5,75E-07	kg
baryte	1,82E-05	kg
benzene	1,25E-07	kg
di(2-ethylhexyl)phthalate	9,18E-14	kg
BOD	2,00E-07	kg
1,1,1-trichloroethane	4,35E-12	kg
chlorobenzenes	1,76E-14	kg
dichloroethane	6,64E-10	kg
hexachloroethane	1,47E-14	kg
HOCL	2,07E-07	kg
chlorinated solvents (unspec.)	1,08E-10	kg
dichloromethane	8,41E-09	kg
OCI-	2,07E-07	kg
tetrachloroethene	1,75E-12	kg
tetrachloromethane	2,67E-12	kg
trichloroethene	1,11E-10	kg
trichloromethane	4,06E-10	kg
Cl-	0,001842	kg
COD	2,26E-06	kg
cyanide	8,53E-09	kg
dibutyl p-phthalate	6,49E-13	kg
dimethyl p-phthalate	4,09E-12	kg
DOC	8,96E-08	kg
ethyl benzene	2,28E-08	kg
fats/oils	1,75E-05	kg
fatty acids as C	4,82E-06	kg
VOC as C	3,32E-07	kg
fluoride ions	5,91E-07	kg
formaldehyde	1,08E-11	kg

dissolved substances	0,0001068	kg
glutaraldehyde	2,25E-09	kg
Al	0,000249	kg
Sb	4,34E-10	kg
As	4,98E-07	kg
Ba	2,22E-05	kg
Be	4,59E-11	kg
Pb	1,28E-06	kg
B	6,93E-08	kg
Cd	1,79E-08	kg
Cs	9,52E-10	kg
calcium ions	0,0002061	kg
Cr (III)	2,50E-06	kg
Cr (VI)	5,42E-11	kg
Fe	0,0001051	kg
I	9,48E-08	kg
K	7,91E-05	kg
Co	4,96E-07	kg
Cu	1,24E-06	kg
Mg	0,0002006	kg
Mn	5,22E-06	kg
Mo	6,51E-07	kg
Na	0,000552	kg
Ni	1,25E-06	kg
Hg	1,08E-10	kg
Ru	9,51E-09	kg
Se	1,24E-06	kg
Ag	6,38E-10	kg
Si	1,80E-08	kg
Sr	8,71E-06	kg
Ti	1,49E-05	kg
V	1,25E-06	kg
W	1,25E-09	kg
Zn	2,54E-06	kg
Sn	2,48E-10	kg
CxHy	1,10E-08	kg
MTBE	2,78E-11	kg
nitrate	1,73E-06	kg
nitrite	5,05E-08	kg
PAH's	1,26E-08	kg
phenols	1,32E-07	kg
phosphate	1,49E-05	kg
P-compounds	5,63E-10	kg
acid (unspecified)	8,09E-09	kg
salts	6,88E-05	kg
H2S	1,89E-09	kg
N-tot	1,22E-06	kg

N organically bound	1,39E-07	kg
sulphate	0,001219	kg
sulphide	3,06E-08	kg
SO3	3,24E-08	kg
TOC	3,24E-05	kg
toluene	1,04E-07	kg
tributyltin	6,37E-09	kg
triethylene glycol	8,96E-08	kg
undissolved substances	6,22E-05	kg
vinyl chloride	4,97E-13	kg
xylene	9,01E-08	kg

Emisiones al suelo

Al (ind.)	1,21E-06	kg
As (ind.)	4,84E-10	kg
C (ind.)	3,74E-06	kg
Ca (ind.)	4,84E-06	kg
Cd (ind.)	2,66E-11	kg
Co (ind.)	2,57E-11	kg
Cr (ind.)	6,05E-09	kg
Cu (ind.)	1,28E-10	kg
Fe (ind.)	2,42E-06	kg
Hg (ind.)	3,61E-12	kg
Mn (ind.)	4,84E-08	kg
N	1,07E-09	kg
Ni (ind.)	1,93E-10	kg
oil biodegradable	1,84E-08	kg
oil (ind.)	8,45E-07	kg
phosphor (ind.)	6,21E-08	kg
Pb	5,86E-10	kg
S	7,27E-07	kg
Zn (ind.)	1,94E-08	kg

Emisiones solidas

Emisiones no materiales

waste heat to air	4,50E-06	TJ
Rn222 (long term) to air	69,7	Kbq
Ag110m to air	5,29E-10	Kbq
Am241 to air	9,86E-09	Kbq
beta radiation (unspecified) to air	6,88E-11	Kbq
Ar41 to air	0,00115	Kbq
Ba140 to air	2,08E-09	Kbq
C14 to air	0,000794	Kbq

Ce141 to air	4,91E-11	Kbq
Ce144 to air	1,05E-07	Kbq
Cm (alpha) to air	1,56E-08	Kbq
Cm242 to air	5,19E-14	Kbq
Cm244 to air	4,71E-13	Kbq
Co57 to air	9,07E-13	Kbq
Co58 to air	1,50E-08	Kbq
Co60 to air	2,24E-08	Kbq
Cr51 to air	1,86E-09	Kbq
Cs134 to air	3,75E-07	Kbq
Cs137 to air	7,23E-07	Kbq
radio active noble gases to air	7,20E-05	Kbq
Fe59 to air	2,05E-11	Kbq
H3 to air	0,00817	Kbq
I129 to air	2,82E-06	Kbq
I131 to air	3,18E-07	Kbq
I133 to air	1,75E-07	Kbq
I135 to air	2,62E-07	Kbq
K40 to air	1,65E-06	Kbq
Kr85 to air	48,5	Kbq
Kr85m to air	5,91E-05	Kbq
Kr87 to air	2,61E-05	Kbq
Kr88 to air	0,00229	Kbq
Kr89 to air	1,85E-05	Kbq
La140 to air	1,31E-09	Kbq
Mn54 to air	5,37E-10	Kbq
Nb95 to air	9,50E-11	Kbq
Np237 to air	5,16E-13	Kbq
Pa234m to air	3,13E-07	Kbq
Pb210 to air	9,31E-06	Kbq
Pm147 to air	2,66E-07	Kbq
Po210 to air	1,41E-05	Kbq
Pu alpha to air	3,13E-08	Kbq
Pu238 to air	1,17E-12	Kbq
Pu241 Beta to air	8,61E-07	Kbq
Ra226 to air	1,13E-05	Kbq
Ra228 to air	8,13E-07	Kbq
Rn220 to air	7,13E-05	Kbq
Rn222 to air	0,758252	Kbq
Ru103 to air	5,39E-12	Kbq
Ru106 to air	3,13E-06	Kbq
Sb124 to air	1,45E-10	Kbq
Sb125 to air	1,89E-11	Kbq
Sr89 to air	9,39E-10	Kbq
Sr90 to air	5,17E-07	Kbq
Tc99 to air	2,19E-11	Kbq
Te123m to air	2,36E-09	Kbq

Th228 to air	6,88E-07	Kbq
Th230 to air	3,48E-06	Kbq
Th232 to air	4,37E-07	Kbq
Th234 to air	3,13E-07	Kbq
U alpha to air	1,12E-05	Kbq
U234 to air	3,75E-06	Kbq
U235 to air	1,82E-07	Kbq
U238 to air	4,95E-06	Kbq
Xe131m to air	0,000121	Kbq
Xe133 to air	0,0348	Kbq
Xe133m to air	1,75E-05	Kbq
Xe135 to air	0,00597	Kbq
Xe135m to air	0,000603	Kbq
Xe137 to air	1,49E-05	Kbq
Xe138 to air	0,000163	Kbq
Zn65 to air	2,31E-09	Kbq
Zr95 to air	3,44E-11	Kbq
land use (sea floor) II-III	0,00146	m2a
land use (use floor) II-IV	0,000151	m2a
land use II-III	0,00599	m2a
land use II-IV	0,00081	m2a
land use III-IV	0,000589	m2a
land use IV-IV	3,79E-06	m2a
waste heat to soil	3,47E-09	TJ
waste heat to water	2,47E-08	TJ
Ag110m to water	3,61E-06	Kbq
alpha radiation (unspecified) to water	4,28E-10	Kbq
Am241 to water	1,30E-06	Kbq
Ba140 to water	6,81E-09	Kbq
C14 to water	6,57E-05	Kbq
Cd109 to water	3,94E-11	Kbq
Ce141 to water	1,02E-09	Kbq
Ce144 to water	2,97E-05	Kbq
Cm (alpha) to water	1,72E-06	Kbq
Co57 to water	6,99E-09	Kbq
Co58 to water	5,74E-06	Kbq
Co60 to water	0,000288	Kbq
Cr51 to water	1,50E-07	Kbq
Cs134 to water	6,65E-05	Kbq
Cs136 to water	3,65E-11	Kbq
Cs137 to water	0,0006117	Kbq
Fe59 to water	1,21E-10	Kbq
H3 to water	1,9491	Kbq
I129 to water	0,000188	Kbq
I131 to water	1,26E-07	Kbq
I133 to water	3,12E-08	Kbq
K40 to water	4,71E-06	Kbq

La140 to water	1,41E-09	Kbq
Mn54 to water	4,41E-05	Kbq
Mo99 to water	4,76E-10	Kbq
Na24 to water	2,10E-07	Kbq
Nb95 to water	3,87E-09	Kbq
Np237 to water	8,29E-08	Kbq
radionuclides (mixed) to water	2,82E-09	Kbq
Pa234m to water	5,80E-06	Kbq
Pb210 to water	3,75E-06	Kbq
Po210 to water	3,75E-06	Kbq
Pu alpha to water	5,16E-06	Kbq
Pu241 beta to water	0,000128	Kbq
Ra224 to water	4,74E-05	Kbq
Ra226 to water	0,0023984	Kbq
Ra228 to water	9,48E-05	Kbq
Ru103 to water	2,28E-09	Kbq
Ru106 to water	0,000313	Kbq
Sb122 to water	6,81E-09	Kbq
Sb124 to water	9,33E-07	Kbq
Sb125 to water	5,55E-08	Kbq
Fission and activation products	3,88E-06	Kbq
Sr89 to water	1,54E-08	Kbq
Sr90 to water	6,26E-05	Kbq
Tc99 to water	3,29E-05	Kbq
Tc99m to water	3,21E-09	Kbq
Te123m to water	2,87E-10	Kbq
Te132 to water	1,18E-10	Kbq
Th228 to water	0,0001891	Kbq
Th232 to water	8,78E-07	Kbq
Th230 to water	9,07E-04	Kbq
Th234 to water	5,85E-06	Kbq
U238 to water	1,96E-05	Kbq
U alpha to water	3,79E-04	Kbq
U234 to water	7,75E-06	Kbq
U235 to water	1,16E-05	Kbq
Y90 to water	7,86E-10	Kbq
Zn65 to water	4,43E-07	Kbq
Zr95 to water	2,66E-06	Kbq

**Residuos y emisiones para
tratamiento**

Proceso

Tipo de Categoría
Identidad del Proceso

Concreto no Reforzado ETH S

Material
Destilacion Subita FX06783300007

Tipo	Sistema
Nombre	Concrete not reinforced ETH
Periodo	1990-1994
Geografía	Europa, Occidental
Tecnología	Tecnología mixta
Representatividad	Datos mixtos
Asignación para salidas múltiples	No aplicable
Sustitución de asignación	No aplicable
Reglas de Corte	No especificado
Límite del Sistema	Segundo orden (material/energía incluyendo operaciones)
Límite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	02/03/2003
Registro	Pre Consultants, The Netherlands, MO

Generador ETH-ESU, Zurich, Switzerland

Referencia Bibliográfica ETH-ESU 1996

Método de Recopilación

Tratamiento de Datos

Verificación

Comentario

Concrete not reinforced ETH, original German title: Beton (ohne Armierungseisen). Total aggregated system inventory. This is a single results record of the similar unit process. Small differences can occur due to rounding. Production of concrete from Portland cement and gravel. the energy needed for mixing is estimated, based on literature. Transport is taken from literature. Land use is included via gravel and sand land usage.

Reglas de Asignación

Descripción del Sistema System model Basic Material

Productos

Hormigon	1000 kg	100%	Ceramics	Building mat
Concrete not reinforced ETH S	1 Kg	100%	Ceramics	

Productos evitados

Entradas conocidas desde la naturaleza

baryte	2,88E-05	kg
bauxite	3,27E-05	kg
bentonite	8,79E-06	kg
lead (in ore)	4,42E-06	kg
chromium (in ore)	1,45E-06	kg
iron (in ore)	0,000416	kg
marl	0,138	kg
gravel	0,829	kg
cobalt (in ore)	1,09E-11	kg

copper (in ore)	4,44E-06	kg
manganese (in ore)	6,58E-07	kg
molybdene (in ore)	9,83E-12	kg
nickel (in ore)	7,49E-07	kg
palladium (in ore)	2,76E-12	kg
platinum (in ore)	3,29E-12	kg
rhenium (in ore)	2,45E-12	kg
rhodium (in ore)	2,97E-12	kg
sand	3,88E-05	kg
silver (in ore)	1,94E-08	kg
rock salt	0,000114	kg
clay	0,0337	kg
turbine water ETH	0,0878	m3
water	0,688	kg
zinc (in ore)	1,32E-07	kg
tin (in ore)	1,08E-08	kg
petroleum gas ETH	0,000428	m3
methane (kg) ETH	0,000124	kg
wood (dry matter) ETH	1,87E-07	ton
reservoir content ETH	0,000369	m3y
potential energy water ETH	1,68E-08	TJ
lignite ETH	0,00353	kg
coal ETH	0,02	kg
natural gas ETH	0,000947	m3
crude oil ETH	6,26E-06	ton
uranium (in ore) ETH	2,44E-07	kg

Entradas conocidas desde la tecnosfera (materiales/combustibles)

Entrada conocidas desde la tecnosfera (electricidad/calor)

Emisiones al aire

acetaldehyde	5,66E-09	kg
acetone	5,64E-09	kg
acrolein	2,52E-12	kg
Al	2,01E-07	kg
aldehydes	1,95E-10	kg
alkanes	2,04E-07	kg
alkenes	1,92E-08	kg
CxHy aromatic	4,45E-09	kg
As	4,00E-09	kg
B	1,37E-07	kg
Ba	3,15E-09	kg
benzo(a)pyrene	5,40E-11	kg

Be	3,50E-11	kg
benzaldehyde	1,31E-12	kg
benzene	1,51E-07	kg
Br	1,44E-08	kg
butane	5,46E-07	kg
butene	7,95E-08	kg
CFC-116	3,56E-10	kg
Ca	2,27E-07	kg
Cd	1,48E-09	kg
CFC-14	3,20E-09	kg
methane	0,000168	kg
cyanides	1,34E-10	kg
cobalt	1,88E-09	kg
CO	0,0001717	kg
CO2	0,13113	kg
Cr	1,38E-08	kg
Cu	6,63E-08	kg
dichloromethane	1,31E-11	kg
HCFC-21	1,90E-08	kg
acetic acid	2,55E-08	kg
ethane	2,97E-07	kg
ethanol	1,14E-08	kg
ethene	2,23E-06	kg
ethyne	1,28E-09	kg
ethylbenzene	2,68E-08	kg
dichloroethane	3,51E-10	kg
Fe	1,58E-07	kg
formaldehyde	9,14E-08	kg
HALON-1301	2,44E-09	kg
H2S	3,83E-08	kg
HCl	2,82E-06	kg
He	4,31E-07	kg
heptane	1,17E-07	kg
hexachlorobenzene	2,39E-14	kg
hexane	2,45E-07	kg
HF	2,84E-07	kg
Hg	4,37E-09	kg
I	6,43E-09	kg
K	9,67E-08	kg
La	9,07E-11	kg
methanol	1,19E-08	kg
Mg	7,15E-08	kg
Mn	2,02E-08	kg
Mo	7,44E-10	kg
MTBE	3,69E-10	kg
N2	2,52E-07	kg
N2O	1,16E-06	kg

Na	4,70E-08	kg
ammonia	9,13E-08	kg
Ni	4,01E-08	kg
non methane VOC	6,98E-05	kg
NOx (as NO2)	0,000339	kg
P-tot	3,50E-09	kg
PAH's	1,00E-09	kg
dust (PM10) mobile	2,90E-06	kg
dust (coarse) process	7,97E-05	kg
dust (PM10) stationary	8,84E-06	kg
PB	3,24E-08	kg
pentachlorobenzene	6,38E-14	kg
pentachlorophenol	1,03E-14	kg
pentane	6,72E-07	kg
phenol	3,52E-11	kg
propane	5,46E-07	kg
propene	3,58E-08	kg
acrolein	1,31E-12	kg
propionic acid	3,96E-10	kg
Pt	2,14E-11	kg
CFC-11	7,72E-11	kg
CFC-114	2,04E-09	kg
CFC-12	1,66E-11	kg
CFC-13	1,04E-11	kg
HCFC-22	1,83E-11	kg
Sb	1,84E-11	kg
Sc	3,03E-11	kg
Se	3,02E-09	kg
Si	6,85E-07	kg
Sn	7,32E-11	kg
SOx (as SO2)	0,0002153	kg
Sr	3,26E-09	kg
dioxin (TEQ)	0,0214	kg
tetrachloromethane	8,50E-11	kg
Th	5,80E-11	kg
Ti	8,76E-09	kg
Tl	2,26E-11	kg
toluene	8,65E-08	kg
trichloromethane	9,29E-12	kg
U	6,44E-11	kg
V	7,70E-08	kg
vinyl chloride	5,72E-11	kg
xylene	1,87E-07	kg
Zn	2,22E-07	kg
Zr	7,78E-12	kg

Emisiones al agua

acenaphthylene	1,23E-09	kg
alkanes	4,02E-08	kg
alkenes	3,72E-09	kg
NH3 (as N)	4,68E-07	kg
AOX	1,11E-09	kg
CxHy aromatic	1,86E-07	kg
baryte	5,60E-06	kg
benzene	4,11E-08	kg
di(2-ethylhexyl)phthalate	5,33E-14	kg
BOD	8,30E-08	kg
1,1,1-trichloroethane	4,91E-12	kg
chlorobenzenes	1,95E-14	kg
dichloroethane	1,81E-10	kg
hexachloroethane	4,02E-15	kg
HOCL	3,90E-08	kg
chlorinated solvents (unspec.)	4,66E-11	kg
dichloromethane	2,67E-09	kg
OCl-	3,90E-08	kg
tetrachloroethene	4,77E-13	kg
tetrachloromethane	7,28E-13	kg
trichloroethene	3,01E-11	kg
trichloromethane	1,11E-10	kg
Cl-	4,02E-04	kg
COD	1,03E-06	kg
cyanide	3,03E-09	kg
dibutyl p-phthalate	1,25E-13	kg
dimethyl p-phthalate	7,86E-13	kg
DOC	1,40E-08	kg
ethyl benzene	7,41E-09	kg
fats/oils	5,79E-06	kg
fatty acids as C	1,56E-06	kg
VOC as C	1,08E-07	kg
fluoride ions	1,48E-07	kg
formaldehyde	8,16E-12	kg
dissolved substances	1,37E-05	kg
glutaraldehyde	6,91E-10	kg
Al	3,21E-05	kg
Sb	9,42E-11	kg
As	6,42E-08	kg
Ba	3,33E-06	kg
Be	8,65E-12	kg
Pb	1,73E-07	kg
B	1,69E-08	kg
Cd	6,57E-09	kg
Cs	3,09E-10	kg
calcium ions	3,43E-05	kg

Cr (III)	3,23E-07	kg
Cr (VI)	9,97E-12	kg
Fe	1,54E-05	kg
I	3,08E-08	kg
K	1,11E-05	kg
Co	6,38E-08	kg
Cu	1,61E-07	kg
Mg	2,62E-05	kg
Mn	6,87E-07	kg
Mo	8,57E-08	kg
Na	0,0001712	kg
Ni	1,63E-07	kg
Hg	3,40E-11	kg
Ru	3,09E-09	kg
Se	1,60E-07	kg
Ag	2,13E-10	kg
Si	4,54E-09	kg
Sr	2,24E-06	kg
Ti	1,92E-06	kg
V	1,62E-07	kg
W	2,30E-10	kg
Zn	3,41E-07	kg
Sn	4,68E-11	kg
CxHy	2,75E-09	kg
MTBE	3,02E-11	kg
nitrate	8,08E-07	kg
nitrite	9,63E-09	kg
PAH's	4,20E-09	kg
phenols	4,13E-08	kg
phosphate	1,94E-06	kg
P-compounds	1,73E-10	kg
acids (unspecified)	2,26E-09	kg
salts	1,28E-05	kg
H2S	6,46E-10	kg
N-tot	5,26E-07	kg
N organically bound	7,36E-08	kg
sulphate	0,0001701	kg
sulphide	9,39E-09	kg
SO3	1,68E-08	kg
TOC	2,36E-05	kg
toluene	3,39E-08	kg
tributyltin	9,90E-10	kg
triethylene glycol	1,40E-08	kg
undissolved substances	1,84E-05	kg
vinyl chloride	1,35E-13	kg
xylene	2,94E-08	kg

Emisiones al suelo

AL (ind.)	3,84E-07	kg
As (ind.)	1,53E-10	kg
C (ind.)	1,19E-06	kg
Ca (ind.)	1,53E-06	kg
Cd (ind.)	1,45E-11	kg
Co (ind.)	8,26E-12	kg
Cr (ind.)	1,92E-09	kg
Cu (ind.)	4,13E-11	kg
Fe (ind.)	7,67E-07	kg
Hg (ind.)	1,16E-12	kg
Mn (ind.)	1,53E-08	kg
N	3,42E-10	kg
Ni (ind.)	6,20E-11	kg
oil biodegradable	2,92E-09	kg
oil (ind.)	2,69E-07	kg
phosphor (ind.)	1,97E-08	kg
Pb (ind.)	1,89E-10	kg
S (ind.)	2,30E-07	kg
Zn (ind.)	6,17E-09	kg

Emisiones solidas**Emisiones no materiales**

waste heat to air	7,88E-07	TJ
Rn222 (long term) to air	13,3	kBq
Ag110m to air	9,96E-11	kBq
Am241 to air	1,88E-09	kBq
beta radiation (unspecified) to air	1,63E-11	kBq
Ar41 to air	0,000216	kBq
Ba140 to air	4,18E-10	kBq
C14 to air	0,000153	kBq
Ce141 to air	9,27E-12	kBq
Ce144 to air	2,00E-08	kBq
Cm (alpha) to air	2,98E-09	kBq
Cm242 to air	9,77E-15	kBq
Cm244 to air	8,87E-14	kBq
Co57 to air	1,71E-13	kBq
Co58 to air	2,82E-09	kBq
Co60 to air	4,24E-09	kBq
Cr51 to air	3,53E-10	kBq
Cs134 to air	7,14E-08	kBq
Cs137 to air	1,38E-07	kBq
radio active noble gases to air	1,82E-05	kBq

Fe59 to air	3,86E-12	kBq
H3 to air	0,00154	kBq
I129 to air	5,37E-07	kBq
I131 to air	6,76E-08	kBq
I133 to air	3,30E-08	kBq
I135 to air	4,93E-08	kBq
K40 to air	3,03E-07	kBq
Kr85 to air	9,25	kBq
Kr85m to air	1,36E-05	kBq
Kr87 to air	5,65E-06	kBq
Kr88 to air	0,000431	kBq
Kr89 to air	4,26E-06	kBq
La140 to air	2,51E-10	kBq
Mn54 to air	1,01E-10	kBq
Nb95 to air	1,80E-11	kBq
Np237 to air	9,85E-14	kBq
Pa234m to air	5,97E-08	kBq
Pb210 to air	1,73E-06	kBq
Pm147 to air	5,07E-08	kBq
Po210 to air	2,61E-06	kBq
Pu alpha to air	5,97E-09	kBq
Pu238 to air	2,20E-13	kBq
Pu241 Beta to air	1,64E-07	kBq
Ra226 to air	2,14E-06	kBq
Ra228 to air	1,49E-07	kBq
Rn220 to air	1,33E-05	kBq
Rn222 to air	0,145063	kBq
Ru103 to air	1,05E-12	kBq
Ru106 to air	5,97E-07	kBq
Sb124 to air	2,75E-11	kBq
Sb125 to air	4,15E-12	kBq
Sr89 to air	1,77E-10	kBq
Sr90 to air	9,85E-08	kBq
Tc99 to air	4,18E-12	kBq
Te123m to air	4,44E-10	kBq
Th228 to air	1,26E-07	kBq
Th230 to air	6,64E-07	kBq
Th232 to air	7,99E-08	kBq
Th234 to air	5,97E-08	kBq
U alpha to air	2,14E-06	kBq
U234 to air	7,16E-07	kBq
U235 to air	3,47E-08	kBq
U238 to air	9,34E-07	kBq
Xe131m to air	2,60E-05	kBq
Xe133 to air	0,00663	kBq
Xe133m to air	3,29E-06	kBq
Xe135 to air	0,00117	kBq

Xe135m to air	0,000136	kBq
Xe137 to air	3,26E-06	kBq
Xe138 to air	3,71E-05	kBq
Zn65 to air	4,48E-10	kBq
Zr95 to air	6,46E-12	kBq
land use (sea floor) II-III	0,000449	m2a
land use (sea floor) II-IV	4,64E-05	m2a
land use II-III	0,00276	m2a
land use II-IV	0,00235	m2a
land use III-IV	0,000478	m2a
land use IV-IV	4,36E-06	m2a
waste heat to soil	7,58E-10	TJ
waste heat to water	6,03E-09	TJ
Ag110m to water	6,79E-07	kBq
alpha radiation (unspecified) to water	8,04E-11	kBq
Am241 to water	2,48E-07	kBq
Ba140 to water	1,72E-09	kBq
C14 to water	1,25E-05	kBq
Cd109 to water	9,95E-12	kBq
Ce141 to water	2,57E-10	kBq
Ce144 to water	5,67E-06	kBq
Cm (alpha) to water	3,28E-07	kBq
Co57 to water	1,77E-09	kBq
Co58 to water	1,24E-06	kBq
Co60 to water	5,51E-05	kBq
Cr51 to water	3,78E-08	kBq
Cs134 to water	1,26E-05	kBq
Cs136 to water	9,23E-12	kBq
Cs137 to water	0,0001164	kBq
Fe59 to water	3,05E-11	kBq
H3 to water	0,3711	kBq
I129 to water	3,58E-05	kBq
I131 to water	2,55E-08	kBq
I133 to water	7,87E-09	kBq
K40 to water	8,90E-07	kBq
La140 to water	3,57E-10	kBq
Mn54 to water	8,42E-06	kBq
Mo99 to water	1,20E-10	kBq
Na24 to water	5,30E-08	kBq
Nb95 to water	9,77E-10	kBq
Np237 to water	1,58E-08	kBq
radionuclides (mixed) to water	5,46E-10	kBq
Pa234m to water	1,11E-06	kBq
Pb210 to water	7,09E-07	kBq
Po210 to water	7,09E-07	kBq
Pu alpha to water	9,85E-07	kBq
Pu241 beta to water	2,45E-05	kBq

Ra224 to water	1,55E-05	kBq
Ra226 to water	0,0045873	kBq
Ra228 to water	3,08E-05	kBq
Ru103 to water	5,77E-10	kBq
Ru106 to water	5,97E-05	kBq
Sb122 to water	1,72E-09	kBq
Sb124 to water	1,82E-07	kBq
Sb125 to water	1,40E-08	kBq
Fission and activation products	7,30E-07	kBq
Sr89 to water	3,89E-09	kBq
Sr90 to water	1,19E-05	kBq
Tc99 to water	6,27E-06	kBq
Tc99m to water	8,11E-10	kBq
Te123m to water	7,26E-11	kBq
Te132 to water	2,98E-11	kBq
Th228 to water	6,16E-05	kBq
Th232 to water	1,66E-07	kBq
Th230 to water	0,000173	kBq
Th234 to water	1,12E-06	kBq
U238 to water	3,74E-06	kBq
U alpha to water	7,23E-05	kBq
U234 to water	1,48E-06	kBq
U235 to water	2,20E-06	kBq
Y90 to water	1,99E-10	kBq
Zn65 to water	1,12E-07	kBq
Zr95 to water	5,07E-07	kBq

Residuos y emisiones para tratamiento

Proceso

Electricidad Ecuador

Tipo de Categoría	Energía
Identidad del Proceso	Destilacion Subita FX06783300007
Tipo	Sistema
Nombre	Produccion de electricidad Ecuador
Periodo	2000-2004
Geografía	Datos mixtos
Tecnología	Datos mixtos
Representatividad	Promedio de procesos con salidas similares
Asignacion para salidas multiples	No aplicable
Sustitucion de asignacion	No aplicable
Reglas de Corte	No aplicable
Limite del Sistema	Segundo orden (material/energía incluyendo operaciones)

Limite con la Naturaleza Desconocido
 Fecha 10/03/2004
 Registro

Generador

Referencia Bibliografica

Metod de Recopilacion

Tratamiento de Datos

Verificacion

Comentario

Uso bases de datos de produccion de electricidad en Europa asignando el porcentaje de tipo de produccion de acuerdo al de Ecuador. Porcentajes tomados de la "Estadistica del Sector Electrico Ecuatoriano, 2005" editado por Conelec.

Reglas de Asignacion

Descripcion del Sistema

Productos

Electricidad Ecuador	1kWh	100%	Others
----------------------	------	------	--------

Productos Evitados

Entradas conocidas desde la naturaleza

Entradas conocidas desde la Tecnosfera

Electricidad hidrogenacion B250	0,455	kWh	45.50% energia hidroelectrica
Electricidad turbina a gas 10 MW S	0,0819	kWh	8.19 % turbina a gas
Electricidad turbina a gas 10 MW S	0,0681	kWh	6.81% turbina a gas natural
Produccion de energia motor diesel S	0,0919	kWh	9.19% motor de combustion interna (eficiencia generador asumida 70%) 4.27%/0.7=6.1
Electricidad petroleo B250	0,1892	kWh	18.92% energia termoelectrica con fuel oil
Energia Sudamerica I	0,1139	kWh	11.39% energia importada

Emisiones al aire

Emisiones al agua

Emisiones al suelo**Emisiones no materiales****Residuos y emisiones para tratamiento**

Proceso	Electricidad Hidrogeneracion B250
Tipo de Categoria	Energia
Identidad del Proceso	Destilacion Subita FX06783300007
Tipo	Sistema
Nombre	Electricity Europe from hydropower, BUWAL, ETH
Periodo	1990-1994
Geografia	Europa, Occidental
Tecnologia	Tecnologia media
Representatividad	Datos mixtos
Asignacion para salidas multiples	No aplicable
Sustitucion de asignacion	No aplicable
Reglas de Corte	No especificado
Limite del Sistema	Segundo orden (material/energia incluyendo operaciones)
Limite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	10/01/1996
Registro	Pre Consultants, Amersfoort, the Netherlands, RS
Generador	ETH Zurich, Institut fur Verfahrens - und Kaltetechnik (IVUK), Switzerland. EMPA, ST. Gallen, Switzerland.
Referencia Bibliografica	BUWAL 250 (1996) Part 2, tabla 16.7
Metod de Recopilacion	
Tratamiento de Datos	
Verificacion	
Comentario	Inventory for 1 kWh electricity from hydropower, delivered from the network. Detailed data on electricity production from hydropower in Europe, including efficiency losses. Medium voltaje
Reglas de Asignacion	
Descripcion del Sistema	Electricity generation B250

Productos

Electricity from hydropwr B250	1kWh	100%	Electr. B 250
--------------------------------	------	------	------------------

Productos evitados**Entradas conocidas desde la naturaleza**

Pot. Energy hydropower	4,7	MJ
------------------------	-----	----

Entradas conocidas desde la Tecnosfera**Emisiones al aire****Emisiones al agua****Emisiones al suelo****Emisiones no materiales****Residuos y emisiones para tratamiento****Proceso****Energía Importada**

Tipo de Categoría
Identidad del Proceso
Tipo

Energía
Destilacion Subita FX06783300007

Nombre
Periodo
Geografía
Tecnología
Representatividad
Asignacion para salidas multiples
Sustitucion de asignacion
Reglas de Corte

High voltaje electricity use in Spain, including imports from other countries
1990-1994
Europa, Occidental
Tecnología media
Promedio de todos los proveedores
No aplicable
No aplicable
Menos del 1% (criterios fisicos)

Limite del Sistema	Tercer orden (incluyendo bienes de capital)
Limite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	03/02/2003
Registro	PréConsultants, The Netherlands, MO

Generador	ETH-ESU, Zurich, Switzerland
Referencia Bibliografica	ETH-ESU 1996

Metod de Recopilacion

Tratamiento de Datos

Verificacion

Comentario

High voltage electricity use in Spain, including imports from other countries, original German title: Strom Hochspannung-Bezug in E Import. Total aggregated system inventory. This is a single results record of the similar unit process. Small difference can occur due to rounding. Domestic electricity supply (including imports) on high voltage (>24kV, delivery to large industries) electricity production. Transport and transformation losses (0,6%) as well as material and construction requirements for transmission and distribution are included (described in System model Energy Carriers). Based on the domestic electricity mix (see the processes under electricity production) which is established on the busbar of power plants. This is the place where electricity is fed into the net from the power station. Electricity production in the electricity mix is modeled individually for each technology (fuel oil, gasses (natural, coke oven and blast furnace gas), hard coal, lignite, boiling water and pressurized water reactors, run of river, storage and pumped storage power plants), and each UCPTC-country.

Country mixes are established using a five years average (1990-1994) in order to flatten meteorological singularities and to get average shares of hydroelectric power. Contributions of new renewable energies such as wind power, geothermal power or photovoltaics (reported under "others" in national and international statistics) are added to hydroelectric power when calculating national electricity mixes. The inclusion of imports relies on the assumption that all exported electricity is supplied with domestic power plants and all imported electricity is used up within the importing country. See system model for details. Note: Electricity exchange of UCPTC-countries with countries in other interconnected grids such as NORDEL (Nordic countries) or CENTREL (central European countries) are disregarded.

Reglas de Asignacion

Descripcion del Sistema

System model Energy Carriers

Productos

Electricity HV use in E+ imports S	1TJ	100%	Electri.../High Voltage+import
------------------------------------	-----	------	--------------------------------

Productos evitados**Entradas conocidas desde la naturaleza**

baryte	25,9	kg
bauxite	48	
clay, bentonite	42,3	

lead	0,358	
chromium	2,69	
iron	492	
marl	515	
gravel	2350	
cobalt	1,34E-06	
copper	3,78	
manganese	0,545	
molybdenum	1,16E-06	
nickel	1,86	
palladium	8,47E-07	
platinum	9,59E-07	
rhenium	8,85E-07	
rhodium	9,00E-07	
sand	59,4	
silver	0,0179	
sodium chloride	24,6	
clay (unspecified)	72,1	
water, turbine use, unspecified natural origin	1090000	m3
water, unspecified natural origin/kg	6750000	kg
zinc	0,0181	
tin	0,00997	
gas, petroleum,35 MJ per m3	390	m3
gas,mine, off-gas, process	477	kg
wood	0,526	ton
volume occupied, reservoir energy, potential, sotck, in barrage water	4550	m3y
	0,21	TJ
coal, brown,8 MJ per kg	26700	kg
coal, 18 MJ per kg	70200	kg
gas, natural, 35 MJ per m3	575	m3
oil, crude, 42.6 MJ per kg	5,7	ton
uranium, 560 GJ per kg	3	kg
land use (sea floor) II-III	412	m2a
land use (sea floor) II-IV	42,5	
land use II-III	11300	
land use II-IV	197	
land use III-IV	101	
land use IV-IV	0,366	

Entradas conocidas desde la tecnosfera

Emisiones al aire

acetaldehyde
acetone

acrolein
 aluminum
 aldehydes
 alkanes
 alkenes
 hydrocarbons, aromatic
 arsenic
 boron
 barium
 benzo(a)pyrene
 beryllium
 benzaldehyde
 benzene
 bromine
 butane
 butene
 ethane, hexafluoro-,HFC-116
 calcium
 cadmium
 methane, tetrafluoro-, FC-14

Emisiones al agua

Emisiones al suelo

aluminum	0,34	kg
arsenic	0,000136	kg
carbon	1,05	kg
calcium	1,36	kg
cadmium	6,29E-06	kg
cobalt	7,78E-06	kg
chromium	0,0017	kg
copper	3,89E-05	kg
iron	0,68	kg
mercury	1,13E-06	kg
manganese	0,0136	kg
nitrogen	0,000326	kg
nickel	5,84E-05	kg
oils, biogenic	0,00829	kg
oils, unspecified	0,26	kg
phosphorus	0,0175	kg
lead	0,000177	kg
sulfur	0,204	kg
zinc	0,00549	kg
heat, waste	0,00113	TJ

Emissiones solidas**Emissiones no materiales****Residuos y emisiones para tratamiento**

Proceso	Electricidad Petroleo B250
Tipo de Categoria	Energia
Identidad del Proceso	Destilacion Subita FX06783300007
Tipo	Sistema
Nombre	Electricity Europe from oil, BUWAL, ETH
Periodo	1990-1994
Geografia	Europa, Occidental
Tecnologia	Tecnologia media
Representatividad	Datos mixtos
Asignacion para salidas multiples	No aplicable
Sustitucion de asignacion	No aplicable
Reglas de Corte	No especificado
Limite del Sistema	Segundo orden (material/energia incluyendo operaciones)
Limite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	10/01/1996
Registro	Pre Consultants, Amersfoort, the Netherlands, RS
Generador	ETH Zurich, Institut fur Verfahrens - und Kaltetechnik (IVUK), Switzerland. EMPA, ST. Gallen, Switzerland.
Referencia Bibliografica	BUWAL 250 (1996) Part 2, tabla 16.7
Metod de Recopilacion	
Tratamiento de Datos	
Verificacion	
Comentario	Inventory for 1 kWh electricity from oil, delivered from the network. Detailed data on electricity production from oil in Europe, including the energy use for the production of the oil and efficiency losses. Medium voltaje
Reglas de Asignacion	
Descripcion del Sistema	Electricity generation B250

Productos

Electricidad petroleo B 250	1kWh	100%	Electr. B 250
-----------------------------	------	------	------------------

Productos evitados**Entradas conocidas desde la naturaleza**

lignite ETH	3,21	g
natural gas ETH	0,0139	m3
coal ETH	2,42	g
crude oil ETH	0,275	kg
uranium (in ore)	0,218	mg
wood	0,0237	g
pot. Energy hydropower	1,41E-02	MJ

Entradas conocidas desde la tecnosfera**Emisiones al aire**

dust	0,376	g
benzene	2,51	mg
PAH's	0,019	mg
CxHy aromatic	6,24	mg
HALON-1301	65,7	µg
CxHy chloro	0,00569	µg
methane	1,1	g
non methane VOC	2,18	g
CO2	880	g
CO	0,223	g
ammonia	0,756	mg
HF	0,973	mg
N2O	19,4	mg
HCl	9,69	mg
SOx (as SO2)	9,3	g
NOx (as NO2)	1,96	g
Pb	0,518	mg
Cd	59,6	µg
Mn	0,158	mg
Ni	4,52	mg
Hg	2,79	µg
Zn	0,379	mg
metals	27	mg

Emisiones al agua

BOD	0,601	mg
COD	10,7	mg
AOX	47,6	µg
suspended substances	0,786	g
phenols	1,98	mg
toluene	1,63	mg
PAH's	0,179	mg
CxHy aromatic	11,7	mg
CxHy chloro	12,1	µg
oil	0,364	g
DOC	8,02	µg
TOC	0,107	g
NH4+	13,8	mg
nitrate	9,27	mg
kjeldahl-N	1,33	mg
N-tot	13,5	mg
As	19	µg
Cl-	7,38	g
cyanide	52,8	µg
phosphate	0,369	mg
sulphate	0,274	g
sulphite	0,421	mg
anorg. Dissolved subst.	5,33	g
Al	3,99	mg
Ba	34,8	mg
Pb	41,3	µg
Cd	15	µg
Cr	0,156	mg
Fe	0,827	mg
Cu	44,1	µg
Ni	58,3	µg
Hg	0,165	µg
Zn	0,159	mg
metallic ions	0,0847	g

Emisiones al suelo**Emisiones solidas****Emisiones no material**

radioactive substance to air	19	kBq
radioactive substance to water	0,181	kBq

Residuos y emisiones para tratamiento

Proceso

Electricidad turbina a gas 10 MW S

Tipo de Categoría	Energía
Identidad del Proceso	Destilacion Subita FX06783300007
Tipo	Sistema
Nombre	Electricity from gas turbine 10 MW
Periodo	1990-1994
Geografía	Europa, Occidental
Tecnología	Tecnología media
Representatividad	Datos mixtos
Asignacion para salidas multiples	No aplicable
Sustitucion de asignacion	No aplicable
Reglas de Corte	No especificado
Limite del Sistema	Tercer orden (incluyendo bienes de capital)
Limite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	03/02/2003
Registro	Pre Consultants, Amersfoort, the Netherlands, RS
Generador	ETH -ESU, Zurich, Switzerland.
Referencia Bibliografica	ETH-ESU 1996
Metod de Recopilacion	
Tratamiento de Datos	
Verificacion	
Comentario	Electricity from gas turbine 10 MW, original German title: Strom ab Gasturbine 10 MW. Total aggregated system inventory. This is a single results record of the similar unit process. Small differences can occur due to rounding
Reglas de Asignacion	
Descripcion del Sistema	System model electricity

Productos

Electricidad turbina a gas 10 MW S	1kWh	100%	Electr. By fuel ETH\ Gas
------------------------------------	------	------	--------------------------

Productos evitados**Entradas conocidas desde la naturaleza (recursos)**

baryte	157	kg
bauxite	1,98	kg
bentonite	16,5	kg
lead (in ore)	0,0559	kg
chromium (in ore)	0,495	kg
iron (in ore)	629	kg
marl	224	kg
gravel	358	kg
cobalt (in ore)	6,62E-07	kg
copper (in ore)	6,16	kg
manganese (in ore)	0,0223	kg
molybdene (in ore)	2,40E-07	kg
nickel (in ore)	0,388	kg
palladium (in ore)	3,34E-07	kg
platinum (in ore)	3,78E-07	kg
rhenium (in ore)	2,89E-07	kg
rhodium (in ore)	3,55E-07	kg
sand	435	kg
silver (in ore)	0,00112	kg
rock salt	1,34	kg
clay	33,1	kg
turbine water ETH	4350	m3
water	44700	kg
zinc (in ore)	0,00148	kg
tin (in ore)	0,000621	kg
petroleum gas ETH	24,3	m3
methane (kg) ETH	6,07	kg
wood (dry matter) ETH	0,00756	ton
reservoir content ETH	18	m3y
potential energy water ETH	0,000827	TJ
lignite ETH	183	kg
coal ETH	738	kg
natural gas ETH	100000	m3
crude oil ETH	0,361	ton
uranium (in ore) ETH	0,0124	kg

Entradas conocidas desde la tecnosfera**Emisiones al aire**

acetaldehyde	0,000323	kg
acetone	0,000313	kg

acrolein	2,56E-07	kg
Al	0,015009	kg
aldehydes	9,92E-06	kg
alkanes	0,00926	kg
alkenes	0,0012221	kg
CxHy aromatic	0,0001602	kg
As	0,0001725	kg
B	0,0071891	kg
Ba	0,0002072	kg
benzo(a)pyrene	5,9575E-05	kg
Be	2,36E-06	kg
benzaldehyde	1,33E-07	kg
benzene	0,0201563	kg
Br	0,0007626	kg
butane	1,005755	kg
butene	0,0102	kg
CFC-116	2,15E-05	kg
Ca	0,034807	kg
Cd	0,0002925	kg
CFC-14	0,000194	kg
methane	477,00787	kg
cyanides	0,000182	kg
cobalt	0,0002127	kg
CO	168,165	kg
CO2	205413	kg
Cr	0,0008389	kg
Cu	0,001529	kg
dichloromethane	1,74E-06	kg
HCFC-21	0,00268	kg
acetic acid	0,00276	kg
ethane	17,40298	kg
ethanol	0,0006266	kg
ethene	0,31938	kg
ethyne	0,000356	kg
ethylbenzene	0,001421	kg
dichloroethane	2,600E-05	kg
Fe	0,046071	kg
formaldehyde	0,0031452	kg
HALON-1301	0,000138	kg
H2S	1,6327	kg
HCl	0,1366	kg
He	0,0245	kg
heptane	0,00641	kg
hexachlorobenzene	8,40E-10	kg
hexane	0,0135	kg
HF	0,01947	kg
Hg	0,0009197	kg

I	0,0003375	kg
K	0,10943	kg
La	6,570E-06	kg
methanol	0,000687	kg
Mg	0,00663	kg
Mn	0,02932	kg
Mo	5,819E-05	kg
MTBE	3,30E-06	kg
N2	23,2	kg
N2O	3,6061	kg
Na	0,003756	kg
ammonia	0,0057	kg
Ni	0,00631	kg
non methane VOC	52,196	kg
Nox (as NO2)	497,93	kg
P-tot	0,0003038	kg
PAH's	0,0003399	kg
dust (PM10) mobile	0,118	kg
dust (coarse) process	5,33	kg
dust (PM10) stationary	1,51	kg
Pb	0,004482	kg
pentachlorobenzene	2,25E-09	kg
pentachlorophenol	3,63E-10	kg
pentane	0,047	kg
phenol	3,93E-06	kg
propane	4,62394	kg
propene	3,32E-03	kg
acrolein	1,33E-07	kg
propionic acid	0,000202	kg
Pt	1,89E-07	kg
CFC-11	3,94E-06	kg
CFC-114	0,000104	kg
CFC-12	8,47E-07	kg
CFC-13	5,32E-07	kg
HFC-134a	-6,41E-15	kg
HCFC-22	9,39E-07	kg
Sb	9,38E-06	kg
Sc	2,2295E-06	kg
Se	0,001869	kg
Si	0,041037	kg
Sn	3,71E-06	kg
SOx (as SO2)	77,7	kg
Sr	0,0002202	kg
dioxin (TEQ)	1880	kg
tetrachloromethane	6,41E-06	kg
Th	3,825E-06	kg
Ti	0,000585	kg

Tl	1,43E-06	kg
toluene	0,00666	kg
trichloromethane	6,80E-07	kg
U	3,85E-06	kg
V	0,0071832	kg
vinyl chloride	4,23E-06	kg
xylene	0,0068	kg
Zn	0,01774	kg
Zr	8,06E-06	kg

Emisiones al agua

acenaphthylene	0,000138	kg
alkanes	0,01876	kg
alkenes	0,00171	kg
Nh3 (as N)	0,03981	kg
AOX	7,00E-05	kg
CxHy aromatic	0,15889	kg
baryte	32,2	kg
benzene	0,01896	kg
di(2-ethylhexyl)phthalate	1,58E-09	kg
BOD	0,138485	kg
1,1,1-trichloroethane	5,24E-08	kg
chlorobenzenes	2,74E-09	kg
dichloroethane	1,34E-05	kg
hexachloroethane	2,97E-10	kg
HOCL	0,002016	kg
chlorinated solvents (unspec.)	6,97E-05	kg
dichloromethane	0,0139	kg
OCI-	0,002016	kg
tetrachloroethene	3,52E-08	kg
tetrachloromethane	5,38E-08	kg
trichloroethene	2,22E-06	kg
trichloromethane	8,16E-06	kg
Cl-	32,48	kg
COD	1,4747	kg
cyanide	0,0027063	kg
dibutyl p-phthalate	1,40E-08	kg
dimethyl p-phthalate	8,79E-08	kg
DOC	1,472	kg
ethyl benzene	0,0004276	kg
fats/oils	3,657	kg
fatty acids as C	0,42462	kg
VOC as C	0,00623	kg
fluoride ions	0,281158	kg
formaldehyde	1,60E-07	kg
dissolved substances	0,4831	kg

glutaraldehyde	0,00398	kg
Al	1,2900263	kg
Sb	3,79E-05	kg
As	0,0025653	kg
Ba	0,1826	kg
Be	4,52E-07	kg
Pb	0,0177054	kg
B	0,003041	kg
Cd	0,000158	kg
Cs	1,78E-05	kg
calcium ions	9,09	kg
Cr(III)	0,02468	kg
Cr (VI)	5,54E-07	kg
Fe	1,12185	kg
I	0,001777	kg
K	0,711	kg
Co	0,00237	kg
Cu	0,0062915	kg
Mg	1,0805	kg
Mn	0,030108	kg
Mo	0,0032753	kg
Na	11,06	kg
Ni	0,0067771	kg
Hg	0,0003553	kg
Ru	0,0001781	kg
Se	0,0059954	kg
Ag	5,19E-05	kg
Si	0,0154	kg
Sr	0,126	kg
Ti	0,0716	kg
V	0,0060453	kg
W	1,28E-05	kg
Zn	0,0414529	kg
Sn	2,42E-06	kg
CxHy	0,000143	kg
MTBE	2,73E-07	kg
nitrate	0,02283	kg
nitrite	5,00E-04	kg
PAH's	0,0002467	kg
phenols	2,05E-02	kg
phosphate	0,0725528	kg
P-compounds	8,05E-04	kg
acids (unspecified)	0,00203	kg
salts	7,55E-01	kg
H2S	0,000791	kg
N-tot	3,42E-02	kg
N organically bound	0,00505	kg

sulphate	1,35E+01	kg
sulphide	0,000648	kg
SO3	3,45E-04	kg
TOC	21,85	kg
toluene	1,69E-02	kg
tributyltin	0,000162	kg
triethylene glycol	1,47E+00	kg
undissolved substances	99,659	kg
vinyl chloride	1,00E-08	kg
xylene	0,01369	kg

Emisiones al suelo

Al (ind.)	2	kg
As (ind.)	0,00801	kg
C (ind.)	6,01	kg
Ca (ind.)	8,01	kg
Cd (ind.)	4,67E-07	kg
Co (ind.)	4,84E-07	kg
Cr (ind.)	0,01	kg
Cu (ind.)	2,42E-06	kg
Fe (ind.)	4,00E+00	kg
Hg (ind.)	8,86E-08	kg
Mn (ind.)	0,0801	kg
Ni (ind.)	4,21E-05	kg
Ni (ind.)	3,63E-06	kg
oil biodegradable	0,000119	kg
oil (ind.)	0,0155	kg
phosphor (ind.)	0,1	kg
Pb (ind.)	1,11E-05	kg
S (ind.)	1,2	kg
Zn (ind.)	0,0301	kg

Emisiones solidas

Emisiones no materiales

wsste heat to air	3,99868	TJ
Rn222 (long term) to air	677000	kBq
Ag110m to air	5,14E-06	kBq
Am241 to air	9,57E-05	kBq
beta radiation (unspecified) to air	6,58E-07	kBq
Ar41 to air	11,2	kBq
Ba140 to air	2,02E-05	kBq
C14 to air	7,71	kBq
Ce141 to air	4,77E-07	kBq
Ce144 to air	0,00102	kBq
Cm (alpha) to air	0,000152	kBq
Cm242 to air	5,05E-10	kBq

Cm244 to air	4,58E-09	kBq
Co57 to air	8,81E-09	kBq
Co58 to air	0,000146	kBq
Co60 to air	0,000217	kBq
Cr51 to air	1,81E-05	kBq
Cs134 to air	0,00364	kBq
Cs137 to air	0,00702	kBq
radio active noble gases to air	0,684	kBq
Fe59 to air	2,00E-07	kBq
H3 to air	79,4	kBq
I129 to air	0,0273	kBq
I131 to air	0,00306	kBq
I133 to air	0,0017	kBq
I135 to air	0,00254	kBq
K40 to air	0,017	kBq
Kr85 to air	471000	kBq
Kr85m to air	0,566	kBq
Kr87 to air	0,252	kBq
Kr88 to air	22,2	kBq
Kr89 to air	0,178	kBq
La140 to air	1,27E-05	kBq
Mn54 to air	5,22E-06	kBq
Nb95 to air	9,22E-07	kBq
Np237 to air	5,01E-09	kBq
Pa234m to air	0,00304	kBq
Pb210 to air	0,0937	kBq
Pm147 to air	0,00258	kBq
Po210 to air	0,1428	kBq
Pu alpha to air	0,000304	kBq
Pu238 to air	1,14E-08	kBq
Pu241 Beta to air	0,00836	kBq
Ra226 to air	0,1108	kBq
Ra228 to air	0,00836	kBq
Rn220 to air	0,709	kBq
Rn222 to air	7820	kBq
Ru103 to air	5,23E-08	kBq
Ru106 to air	0,0304	kBq
Sb124 to air	1,41E-06	kBq
Sb125 to air	1,82E-07	kBq
Sr89 to air	9,12E-06	kBq
Sr90 to air	5,02E-03	kBq
Tc99 to air	2,13E-07	kBq
Te123m to air	2,29E-05	kBq
Th228 to air	0,00708	kBq
Th230 to air	0,0338	kBq
Th232 to air	0,00449	kBq
Th234 to air	0,00304	kBq

U alpha to air	0,109	kBq
U234 to air	0,0364	kBq
U235 to air	0,00177	kBq
U238 to air	0,0488	kBq
Xe131m to air	1,16	kBq
Xe133 to air	338	kBq
Xe133m to air	0,17	kBq
Xe135 to air	57,8	kBq
Xe135m to air	5,78	kBq
Xe137 to air	0,143	kBq
Xe138 to air	1,57	kBq
Zn65 to air	2,24E-05	kBq
Zr95 to air	3,34E-07	kBq
land use (sea floor) II-III	2590	m2a
land use (sea floor) II-IV	267	m2a
land use II-III	103	m2a
land use II-IV	46,5	m2a
land use III-IV	65,9	m2a
land use IV-IV	0,0366	m2a
waste heat to soil	4,65E-05	TJ
waste heat to water	0,000402	TJ
Ag110m to water	0,035	kBq
alpha radiation (unspecified) to water	4,15E-06	kBq
Am241 to water	0,0126	kBq
Ba140 to water	6,47E-05	kBq
C14 to water	0,638	kBq
Cd109 to water	3,74E-07	kBq
Ce141 to water	9,67E-06	kBq
Ce144 to water	0,2890028	kBq
Cm (alpha) to water	0,0167	kBq
Co57 to water	6,64E-05	kBq
Co58 to water	0,0553	kBq
Co60 to water	2,7876	kBq
Cr51 to water	0,00142	kBq
Cs134 to water	0,64527	kBq
Cs136 to water	3,47E-07	kBq
Cs137 to water	5,9365	kBq
Fe59 to water	1,15E-06	kBq
H3 to water	18871	kBq
I129 to water	1,82	kBq
I131 to water	0,00121	kBq
I133 to water	0,000296	kBq
K40 to water	0,046	kBq
La140 to water	1,34E-05	kBq
Mn54 to water	0,42758	kBq
Mo99 to water	4,52E-06	kBq
Na24 to water	0,00199	kBq

Nb95 to water	3,67E-05	kBq
Np237 to water	0,000805	kBq
radionuclides (mixed) to water	2,73E-05	kBq
Pa234m to water	0,0563	kBq
Pb210 to water	0,0367	kBq
Po210 to water	0,0367	kBq
Pu alpha to water	0,0501	kBq
Pu241 beta to water	1,25	kBq
Ra224 to water	0,8896	kBq
Ra226 to water	233,58	kBq
Ra228 to water	1,777	kBq
Ru103 to water	2,17E-05	kBq
Ru106 to water	3,04	kBq
Sb122 to water	6,47E-05	kBq
Sb124 to water	0,00905	kBq
Sb125 to water	5,28E-04	kBq
Fission and activation products (RA) to water	0,0377	kBq
Sr89 to water	0,000146	kBq
Sr90 to water	0,608054	kBq
Tc99 to water	0,319	kBq
Tc99m to water	3,05E-05	kBq
Te123m to water	2,73E-06	kBq
Te132 to water	1,12E-06	kBq
Th228 to water	3,554	kBq
Th232 to water	8,58E-03	kBq
Th230 to water	8,81E+00	kBq
Th234 to water	5,68E-02	kBq
U238 to water	1,91E-01	kBq
U alpha to water	3,6805	kBq
U234 to water	0,0753	kBq
U235 to water	0,112	kBq
Y90 to water	7,47E-06	kBq
Zn65 to water	0,00421	kBq
Zr95 to water	0,0258089	kBq

Residuos y emisiones para tratamiento

Proceso

Tipo de Categoría
 Identidad del Proceso
 Tipo
 Nombre

Hierro Fundido ETH S

Material
 Destilacion Subita FX06783300007
 Sistema
 Cast Iron ETH

Periodo	1990-1994
Geografia	Europa, Occidental
Tecnologia	Tecnologia media
Representatividad	Datos mixtos
Asignacion para salidas multiples	No aplicable
Sustitucion de asignacion	No aplicable
Reglas de Corte	Desconocido
Limite del Sistema	Segundo Orden (material/energia incluyendo operaciones)
Limite de la Naturaleza	No aplicable
Fecha	02/03/2003
Registro	Pre Consultants, The Netherlands, MO

Generador ETH-ESU, Zurich, Switzerland

Referencia Bibliografica ETH-ESU 1996

Metodo de Recopilacion

Tratamiento de Datos

Verificacion

Comentario

Cast iron ETH, original German title: Gusseisen. Total aggregated system inventory. This is a single results record of the similar unit process. Small differences can occur due to rounding.

Reglas de Asignacion

Descripcion del Sistema

Productos

Hierro Fundido	1kg	100%	Ferro Metals	Metal/ferro
----------------	-----	------	-----------------	-------------

Productos evitados

Entradas conocidas desde la naturaleza

baryte	0,00216	kg
bauxite	0,000565	kg
bentonite	0,0157	kg
lead (in ore)	0,0000296	kg
chromium (in ore)	0,0000294	kg
iron (in ore)	1,63	kg
marl	0,173	kg
gravel	0,0911	kg
cobalt (in ore)	9,45E-11	kg
cooper (in ore)	0,000177	kg
manganese (in ore)	0,0000162	kg
molybdene (in ore)	8,2E-11	kg

nickel (in ore)	0,0000133	kg
palladium (in ore)	7,51E-11	kg
platinum (in ore)	8,55E-11	kg
rhenium (in ore)	7,78E-11	kg
rhodium (in ore)	7,99E-11	kg
sand	0,0619	kg
silver (in ore)	1,52E-06	kg
rock salt	0,00147	kg
clay	0,00175	kg
turbine water ETH	2,97	m3
water	28,7	kg
zinc (in ore)	1,51E-06	kg
tin (in ore)	8,42E-07	kg
petroleum gas ETH	0,033	m3
methane (Kg) ETH	0,017	kg
wood (dry matter) ETH	0,0000183	ton
reservoir content ETH	0,0123	m3y
potential energy water ETH	5,6E-07	TJ
lignite ETH	0,126	kg
coal ETH	1,97	kg
natural gas ETH	0,0362	m3
crude oil ETH	0,000482	ton
uranium (in ore) ETH	0,0000086	kg

Emisiones al aire

acetaldehyde	2,23E-06	kg
acetone	2,23E-06	kg
acrolein	3,56E-11	kg
Al	2,281E-05	kg
aldehydes	6,86E-09	kg
alkanes	1,916E-05	kg
alkenes	2,208E-06	kg
CxHy aromatic	2,12E-06	kg
As	7,3E-07	kg
B	5,36E-06	kg
Ba	2,87E-07	kg
benzo(a)pyrene	1,63E-07	kg
Be	3,47E-09	kg
benzaldehyde	1,86E-11	kg
benzene	0,0000094	kg
Br	6,01E-07	kg
butane	0,0000376	kg
butene	0,0000012	kg
CFC-116	6,15E-09	kg
Ca	0,0000112	kg
Cd	7,78E-07	kg

CFC-14	5,53E-08	kg
methane	0,01609	kg
cyanides	4,9E-07	kg
cobalt	7,37E-07	kg
CO	0,02546	kg
CO2	3,898	kg
Cr	1,63E-06	kg
Cu	2,87E-06	kg
dichloromethane	4,46E-09	kg
HCFC-21	9,96E-08	kg
acetic acid	9,01E-06	kg
ethane	0,0000256	kg
ethanol	4,45E-06	kg
ethene	0,0000429	kg
ethyne	1,19E-06	kg
ethylbenzene	0,0000014	kg
dichloroethane	3,45E-08	kg
Fe	1,449E-05	kg
formaldehyde	1,356E-05	kg
HALON-1301	1,87E-07	kg
H2S	0,0000934	kg
HCl	0,0001663	kg
He	3,323E-05	kg
heptane	8,67E-06	kg
hexachlorobenzene	7,13E-13	kg
hexane	0,0000182	kg
HF	0,0000249	kg
Hg	1,065E-07	kg
I	2,511E-07	kg
K	0,0002828	kg
La	1,065E-08	kg
methanol	7,31E-06	kg
Mg	0,0000077	kg
Mn	2,32E-06	kg
Mo	2,656E-07	kg
MTBE	2,01E-09	kg
N2	9,98E-06	kg
N2O	4,713E-05	kg
Na	0,0000137	kg
ammonia	0,0000119	kg
Ni	0,0000213	kg
non methane VOC	0,004455	kg
Nox (as NO2)	0,006796	kg
P-tot	3,202E-07	kg
PAHs	4,095E-07	kg
dust (PM10) mobile	0,000105	kg
dust (coarse) process	0,0129	kg

dust (PM10) stationary	0,00104	kg
Pb	1,239E-05	kg
pentachlorobenzene	1,9E-12	kg
pentachlorophenol	3,08E-13	kg
pentane	0,0000473	kg
phenol	1,06E-08	kg
propane	0,0000437	kg
propene	3,95E-06	kg
acrolein	1,86E-11	kg
propionic acid	1,31E-08	kg
Pt	1,1E-10	kg
CFC-11	2,7E-09	kg
CFC-114	7,19E-08	kg
CFC-12	5,86E-10	kg
CFC-13	3,68E-10	kg
HFC-134a	4,23E-19	kg
HCFC-22	6,57E-10	kg
Sb	7,75E-09	kg
Sc	3,93E-09	kg
Se	3,42E-07	kg
Si	0,0000462	kg
Sn	3,78E-09	kg
Sox (as SO2)	0,02599	kg
Sr	3,25E-07	kg
dioxin (TEQ)	4,65	ng
tetrachloromethane	8,86E-09	kg
Th	5,35E-09	kg
Ti	8,34E-07	kg
Tl	1,848E-09	kg
toluene	7,16E-06	kg
trichloromethane	9,11E-10	kg
U	4,39E-09	kg
V	0,0000411	kg
vinyl chloride	5,6E-09	kg
xylene	6,82E-06	kg
Zn	0,0000188	kg
Zr	3E-08	kg

Emisiones al Agua

acenaphthylene	5,94E-08	kg
alkanes	3,14E-06	kg
alkenes	2,9E-07	kg
NH3 (as N)	0,0000579	kg
AOX	8,96E-08	kg
CxHy aromatic	0,0000149	kg
baryte	0,000428	kg

benzene	3,174E-06	kg
di(2-ethylhexyl)phthalate	1,7E-12	kg
BOD	0,0000089	kg
1,1,1-trichloroethane	2,4E-11	kg
chlorobenzenes	9,8E-14	kg
dichloroethane	1,77E-08	kg
hexachloroethane	3,94E-13	kg
HOCL	1,39E-06	kg
chlorinated solvents (unspec.)	8,33E-09	kg
dichloromethane	1,97E-07	kg
OCL-	1,394E-06	kg
tetrachloroethene	4,68E-11	kg
tetrachloromethane	7,14E-11	kg
trichloroethene	2,95E-09	kg
trichloromethane	1,08E-08	kg
Cl-	0,0335	kg
COD	0,0001796	kg
cyanide	7,39E-06	kg
dibutyl p-phthalate	6,01E-12	kg
dimethyl p-phthalate	3,79E-11	kg
DOC	5,34E-07	kg
ethyl benzene	5,79E-07	kg
fats/oils	0,0004602	kg
fatty acids as C	0,000122	kg
VOC as C	8,44E-06	kg
fluoride ions	0,0001632	kg
formaldehyde	2,65E-10	kg
dissolved substances	0,0012732	kg
glutaraldehyde	5,29E-08	kg
Al	0,00318	kg
Sb	9,19E-08	kg
As	6,477E-06	kg
Ba	0,0003147	kg
Be	3,46E-10	kg
Pb	0,0000181	kg
B	1,097E-06	kg
Cd	2,27E-07	kg
Cs	2,42E-08	kg
calcium ions	0,003111	kg
Cr (III)	0,0000319	kg
Cr (VI)	5,17E-10	kg
Fe	0,00122	kg
I	2,41E-06	kg
K	0,001072	kg
Co	6,35E-06	kg
Cu	1,612E-05	kg
Mg	0,002584	kg

Mn	6,687E-05	kg
Mo	8,18E-06	kg
Na	0,01115	kg
Ni	1,615E-05	kg
Hg	7,809E-08	kg
Ru	2,42E-07	kg
Se	0,0000159	kg
Ag	1,56E-08	kg
Si	0,0000003	kg
Sr	0,0001837	kg
Ti	0,000191	kg
V	1,601E-05	kg
W	1,19E-08	kg
Zn	0,0000392	kg
Sn	1,67E-09	kg
CxHy	1,35E-07	kg
MTBE	1,69E-10	kg
nitrate	2,841E-05	kg
nitrite	3,76E-07	kg
PAH's	3,29E-07	kg
phenols	1,183E-05	kg
phosphate	0,0001931	kg
P-compounds	3,07E-08	kg
acids (unspecified)	0,0000075	kg
salts	0,000863	kg
H2S	2,51E-06	kg
N-tot	0,000028	kg
N organically bound	0,0000029	kg
sulphate	0,015365	kg
sulphide	9,68E-07	kg
SO3	2,61E-07	kg
TOC	0,000478	kg
toluene	2,62E-06	kg
tributyltin	1,43E-07	kg
triethylene glycol	5,34E-07	kg
undissolved substances	0,001747	kg
vinyl chloride	1,33E-11	kg
xylene	2,278E-06	kg

Emisiones al Suelo

Al (ind.)	0,000028	kg
As (ind.)	1,13E-08	kg
C (ind.)	0,000088	kg
Ca (ind.)	0,000113	kg
Cd (ind.)	6,59E-10	kg
Co (ind.)	6,57E-10	kg

Cr (ind.)	1,42E-07	kg
Cu (ind.)	3,29E-09	kg
Fe (ind.)	0,0000567	kg
Hg (ind.)	1,73E-10	kg
Mn (ind.)	1,13E-06	kg
N	1,13E-07	kg
Ni (ind.)	4,93E-09	kg
oil biodegradable	2,89E-07	kg
oil (ind.)	0,0000213	kg
phosphor (ind.)	1,92E-06	kg
Pb (ind.)	1,51E-08	kg
S (ind.)	0,000017	kg
Zn (ind.)	4,58E-07	kg

Emisiones no Materiales

waste heat to air	4,723E-05	TJ
Rn222(long term) to air	468	kBq
Ag110m to air	3,55E-09	kBq
Am241 to air	6,62E-08	kBq
beta radiation (unspecified) to air	4,51E-10	kBq
Ar41 to air	0,00772	kBq
Ba140 to air	1,39E-08	kBq
C14 to air	0,00533	kBq
Ce141 to air	3,3E-10	kBq
Ce144 to air	7,04E-07	kBq
Cm (alpha) to air	1,05E-07	kBq
Cm242 to air	3,49E-13	kBq
Cm244 to air	3,17E-12	kBq
Co57 to air	6,1E-12	kBq
Co58 to air	1,01E-07	kBq
Co60 to air	1,5E-07	kBq
Cr51 to air	1,25E-08	kBq
Cs134 to air	2,51E-06	kBq
Cs137 to air	4,85E-06	kBq
radio active noble gases to air	0,000469	kBq
Fe59 to air	1,38E-10	kBq
H3 to air	0,0549	kBq
I129 to air	0,0000189	kBq
I131 to air	2,11E-06	kBq
I133 to air	1,18E-06	kBq
I135 to air	1,76E-06	kBq
K40 to air	0,0000164	kBq
k85 to air	326	kBq
Kr85m to air	0,000389	kBq
Kr87 to air	0,000173	kBq
Kr88 to air	0,0154	kBq

Kr89 to air	0,000122	kBq
La140 to air	8,79E-09	kBq
Mn54 to air	3,61E-09	kBq
Nb95 to air	6,38E-10	kBq
Np237 to air	3,4E-12	kBq
Pa234m to air	0,0000021	kBq
Pb210 to air	0,0000816	kBq
Pm147 to air	1,79E-06	kBq
Po210 to air	0,0001294	kBq
Pu alpha to air	2,1E-07	kBq
Pu238 to air	7,88E-12	kBq
Pu241 Beta to air	5,78E-06	kBq
Ra226 to air	0,000081	kBq
Ra228 to air	0,0000081	kBq
Rn220 to air	0,000561	kBq
Rn222 to air	5,10395	kBq
Ru103 to air	3,61E-11	kBq
Ru106 to air	0,000021	kBq
Sb124 to air	9,75E-10	kBq
Sb125 to air	1,25E-10	kBq
Sr89 to air	6,31E-09	kBq
Sr90 to air	3,47E-06	kBq
Tc99 to air	1,47E-10	kBq
Te123m to air	1,59E-08	kBq
Th228 to air	6,86E-06	kBq
Th230 to air	0,0000234	kBq
Th232 to air	4,36E-06	kBq
Th234 to air	0,0000021	kBq
U alpha to air	0,0000753	kBq
U234 to air	0,0000252	kBq
U235 to air	1,22E-06	kBq
U238 to air	0,0000373	kBq
Xe131m to air	0,0008	kBq
Xe133 to air	0,234	kBq
Xe133m to air	0,0000118	kBq
Xe135 to air	0,04	kBq
Xe135m to air	0,00398	kBq
Xe137 to air	0,0000984	kBq
Xe138 to air	0,00108	kBq
Zn65 to air	1,55E-08	kBq
Zr95 to air	2,31E-10	kBq
land use (sea floor) II-III	0,0344	m2a
land use (sea floor) II-IV	0,00355	m2a
land use II-III	0,0415	m2a
land use II-IV	0,00654	m2a
land use III-IV	0,00729	m2a
land use IV-IV	0,00096	m2a

waste heat to soil	4,56E-08	TJ
waste heat to water	4,45E-07	TJ
Ag110m to water	0,0000242	kBq
alpha radiation (unspecified) to water	2,87E-09	kBq
Am241 to water	0,0000087	kBq
Ba140 to water	4,43E-08	kBq
C14 to water	0,000441	kBq
Cd109 to water	2,56E-10	kBq
Ce141 to water	6,62E-09	kBq
Ce144 to water	0,0002	kBq
Cm (alpha) to water	0,0000116	kBq
Co57 to water	4,55E-08	kBq
Co58 to water	0,0000381	kBq
Co60 to water	0,0019296	kBq
Cr51 to water	9,7E-07	kBq
Cs134 to water	0,000446	kBq
Cs136 to water	2,38E-10	kBq
Cs137 to water	0,0041114	kBq
Fe59 to water	7,85E-10	kBq
H3 to water	13,064	kBq
I129 to water	0,00126	kBq
I131 to water	8,38E-07	kBq
I133 to water	2,03E-07	kBq
K40 to water	0,0000317	kBq
La140 to water	9,19E-09	kBq
Mn54 to water	0,0002958	kBq
Mo99 to water	3,1E-09	kBq
Na24 to water	1,36E-06	kBq
Nb95 to water	2,52E-08	kBq
Np237 to water	5,57E-07	kBq
radionuclides (mixed) to water	1,89E-08	kBq
Pa234m to water	0,0000389	kBq
Pb210 to water	0,0000252	kBq
Po210 to water	0,0000252	kBq
Pu alpha to water	0,0000347	kBq
Pu241 beta to water	0,000861	kBq
Ra224 to water	0,001203	kBq
Ra226 to water	0,16315	kBq
Ra228 to water	0,002417	kBq
Ru103 to water	1,49E-08	kBq
Ru106 to water	0,0021	kBq
Sb122 to water	4,43E-08	kBq
Sb124 to water	6,25E-06	kBq
Sb125 to water	3,61E-07	kBq
Fission and activation products	0,000026	kBq
Sr89 to water	0,0000001	kBq
Sr90 to water	0,00042	kBq

Tc99 to water	0,000221	kBq
Tc99m to water	2,09E-08	kBq
Te123m to water	1,87E-09	kBq
Te132 to water	7,66E-10	kBq
Th228 to water	0,004824	kBq
Th232 to water	5,91E-06	kBq
Th230 to water	0,00609	kBq
Th234 to water	0,0000393	kBq
U238 to water	0,000132	kBq
U alpha to water	0,0025473	kBq
U234 to water	0,000052	kBq
U235 to water	0,000077	kBq
Y90 to water	5,12E-09	kBq
Zn65 to water	2,88E-06	kBq
Zr95 to water	0,0000179	kBq

Residuos y emisiones para tratamiento

Proceso

Produccion de energia motor diesel

Tipo de Categoria	Energia
Identidad del Proceso	Destilacion Subita FX06783300007
Tipo	
Nombre	Diesel in generator production
Periodo	1990-1994
Geografia	Europa, Occidental
Tecnologia	Tecnologia media
Representatividad	Calculo
Asignacion para salidas multiples	No aplicable
Sustitucion de asignacion	No aplicable
Reglas de Corte	No aplicable
Limite del Sistema	Tercer orden (incluyendo bienes de capital)
Limite con la Naturaleza	No aplicable
Fecha	02/03/2003
Registro	Pre Consultants, The Netherlands, MO
Generador	ETH-ESU, Zurich, Switzerland
Referencia Bibliografica	ETH-ESU 1996 Tab. IV.13.1
Metod de Recopilacion	
Tratamiento de Datos	
Verificacion	

Comentario

Diesel in generator production (TJ in), original German title: Diesel in Dieselaggregat Foerderung. Total aggregated system inventory. This is a single results record of the similr unit process. Small differences can occur due to rounding.

Scenario process: 46.2% Diesel generator offshore and 53.8% diesel generator onshore.

Reglas de Asignacion

Descripcion del Sistema

System model oil

Productos

Produccion de energia motor diesel S	1 TJ	100%	Mechanical ETH
--------------------------------------	------	------	----------------

Productos evitados

Entradas conocidas desde la naturaleza

baryte	112	kg
bauxite	9,09	kg
bentonite	9,95	kg
lead (in ore)	1,1	kg
chromium (in ore)	0,927	kg
iron (in ore)	232	kg
marl	184	kg
gravel	2310	kg
cobalt (in ore)	7,44E-05	kg
copper (in ore)	4,49	kg
manganese (in ore)	0,52	kg
molybdene (in ore)	1,51E-05	kg
nickel (in ore)	0,415	kg
palladium (in ore)	2,46E-06	kg
platinum (in ore)	2,82E-06	kg
rhenium (in ore)	2,51E-06	kg
rhodium (in ore)	2,63E-06	kg
sand	43,5	kg
silver (in ore)	0,0807	kg
rock salt	30,8	kg
clay	33,6	kg
turbine water ETH	10700	m3
water	198000	kg
zinc (in ore)	0,0377	kg
tin (in ore)	0,0449	kg
petroleum gas ETH	1750	m3
methane (kg) ETH	4,31	kg
wood (dry matter) ETH	0,015	ton
reservoir content ETH	44,4	m3y

potential energy water ETH	0,00204	TJ
lignite ETH	440	kg
coal ETH	581	kg
natural gas ETH	75,1	m3
crude oil ETH	25,6	ton
uranium (in ore) ETH	0,03	kg

Entradas conocidas desde la tecnosfera

Emisiones al aire

acetaldehyde	0,0017	kg
acetone	0,00177	kg
acrolein	2,99E-05	kg
Al	0,02628	kg
aldehydes	2,40E-05	kg
alkanes	0,50949	kg
alkenes	0,002863	kg
CxHy aromatic	0,0013673	kg
As	0,00094	kg
B	0,0169037	kg
Ba	0,0003904	kg
benzo(a)pyrene	0,0001257	kg
Be	4,26E-06	kg
benzaldehyde	1,56E-05	kg
benzene	0,24052	kg
Br	0,0017878	kg
butane	1,94334	kg
butene	0,0632	kg
CFC-116	9,88E-05	kg
Ca	0,03876	kg
Cd	0,0010856	kg
CFC-14	0,000889	kg
methane	152,304	kg
cyanides	6,92E-05	kg
cobalt	0,001189	kg
CO	679,05	kg
CO2	85160	kg
Cr	0,0008894	kg
Cu	0,06963	kg
dichloromethane	3,37E-06	kg
HCFC-21	0,0048	kg
acetic acid	0,00694	kg
ethane	0,48665	kg
ethanol	0,0032862	kg
ethene	0,6507	kg

ethyne	0,000201	kg
ethylbenzene	0,04799	kg
dichloroethane	7,17E-05	kg
Fe	0,03695	kg
formaldehyde	0,008124	kg
HALON-1301	0,00994	kg
H2S	0,01342	kg
HCl	0,31615	kg
He	1,771	kg
heptane	0,461	kg
hexachlorobenzene	4,70E-09	kg
hexane	0,968	kg
HF	0,04113	kg
Hg	0,0001789	kg
I	0,0007941	kg
K	0,04283	kg
La	1,1471E-05	kg
methanol	0,00468	kg
Mg	0,00934	kg
Mn	0,010854	kg
Mo	0,0006132	kg
MTBE	0,000102	kg
N2	0,0215	kg
N2O	11,4712	kg
Na	0,0315071	kg
ammonia	0,007442	kg
Ni	0,02739	kg
non methane VOC	265,53	kg
NOx (as NO2)	1227,432	kg
P-tot	0,0011506	kg
PAH's	0,0002903	kg
dust (PM10) mobile	1,14	kg
dust (coarse) process	2,87	kg
dust (PM10) stationary	175	kg
Pb	0,007284	kg
pentachlorobenzene	1,26E-08	kg
pentachlorophenol	2,03E-09	kg
pentane	2,44552	kg
phenol	9,09E-06	kg
propane	1,92251	kg
propene	9,51E-02	kg
acrolein	1,56E-05	kg
propionic acid	5,05E-05	kg
Pt	5,94E-06	kg
CFC-11	9,52E-06	kg
CFC-114	0,000251	kg
CFC-12	2,05E-06	kg

CFC-13	1,28E-06	kg
HFC-134a	5,68E-17	kg
HCFC-22	2,27E-06	kg
Sb	2,44E-05	kg
Sc	3,87E-06	kg
Se	0,0012478	kg
Si	0,08609	kg
Sn	1,05E-05	kg
SOx (as SO2)	237,7	kg
Sr	0,0003954	kg
dioxin (TEQ)	868	kg
tetrachloromethane	1,75E-05	kg
Th	7,23E-06	kg
Ti	0,0010907	kg
Tl	2,76E-06	kg
toluene	0,28482	kg
trichloromethane	1,89E-06	kg
U	7,94E-06	kg
V	0,0930309	kg
vinyl chloride	1,17E-05	kg
xylene	0,21106	kg
Zn	0,04927	kg
Zr	3,25E-06	kg

Emisiones al agua

acenaphthylene	0,000162	kg
alkanes	0,1665	kg
alkenes	0,0154	kg
NH3 (as N)	2,136	kg
AOX	0,00523	kg
CxHy aromatic	0,7674	kg
baryte	22,2	kg
benzene	0,17	kg
di(2-ethylhexyl)phthalate	1,27E-08	kg
BOD	0,1904	kg
1,1,1-trichloroethane	1,24E-06	kg
chlorobenzene	4,92E-09	kg
dichloroethane	3,69E-05	kg
hexachloroethane	8,19E-10	kg
HOCL	0,004883	kg
chlorinated solvents (unspec.)	2,59E-05	kg
dichloromethane	1,02E-02	kg
OCI-	0,004883	kg
tetrachloroethane	9,73E-08	kg
tetrachloromethane	1,49E-07	kg
trichloroethene	6,15E-06	kg

trichloromethane	2,26E-05	kg
Cl-	719	kg
COD	4,87	kg
cyanide	0,00622	kg
dibutyl p-phthalate	1,64E-08	kg
dimethyl p-phthalate	1,03E-07	kg
DOC	0,001108	kg
ethyl benzene	0,03082	kg
fats/oils	23,622	kg
fatty acids as C	6,503	kg
VOC as C	0,4497	kg
fluoride ions	0,1814	kg
formaldehyde	1,99E-06	kg
dissolved substances	0,3888	kg
glutaraldehyde	0,00274	kg
Al	1,03191	kg
Sb	2,15E-05	kg
As	0,003044	kg
Ba	3,328	kg
Be	1,06E-06	kg
Pb	0,011384	kg
B	0,0444	kg
Cd	0,002686	kg
Cs	0,001282	kg
calcium ions	50,5	kg
Cr (III)	0,02133	kg
Cr (VI)	1,21E-06	kg
Fe	1,513	kg
I	0,1282	kg
K	6,66	kg
Co	0,00187	kg
Cu	0,00748	kg
Mg	2,935	kg
Mn	0,0966	kg
Mo	0,004074	kg
Na	432,3	kg
Ni	0,00866	kg
Hg	2,69E-05	kg
Ru	0,01282	kg
Se	0,005804	kg
Ag	0,000786	kg
Si	0,0114	kg
Sr	7,793	kg
Ti	0,0566	kg
V	0,005944	kg
W	2,79E-05	kg
Zn	0,04554	kg

Sn	5,88E-06	kg
CxHy	0,00678	kg
MTBE	8,35E-06	kg
nitrate	1,039	kg
nitrite	1,27E-03	kg
PAH's	0,01677	kg
phenols	1,59E-01	kg
phosphate	0,07454	kg
P-compounds	0,000625	kg
acids (unspecified)	0,000852	kg
salts	1,59	kg
H2S	0,000306	kg
N-tot	2,83	kg
N organically bound	0,46	kg
sulphate	33,62	kg
sulphide	0,0419	kg
SO3	0,00375	kg
TOC	24,69	kg
toluene	0,1393	kg
tributyltin	0,00113	kg
triethylene glycol	0,001108	kg
triethylene substances	68,88	kg
vinyl chloride	2,76E-08	kg
xylene	0,1205	kg

Emisiones al suelo

Al (ind.)	1,47	kg
As (ind.)	0,000589	kg
C (ind.)	4,57	kg
Ca (ind.)	5,89	kg
Cd (ind.)	2,74E-05	kg
Co (ind.)	3,50E-05	kg
Cr (ind.)	0,00736	kg
Cu (ind.)	0,000175	kg
Fe (ind.)	2,95	kg
Hg (ind.)	4,80E-06	kg
Mn (ind.)	0,0589	kg
N	0,00136	kg
Ni (ind.)	0,000262	kg
oil biodegradable	0,000228	kg
oil (ind.)	1,11	kg
phosphor (ind.)	0,0753	kg
Pb (ind.)	0,000797	kg
S (ind.)	0,885	kg
Zn (ind.)	0,0238	kg

Emisiones solidas

Emisiones no materiales

waste heat to air	1,24673	TJ
Rn222 (long term) to air	1630000	kBq
Ag110m to air	1,24E-05	kBq
Am241 to air	0,000231	kBq
beta radiation (unspecified) to air	1,63E-06	kBq
Ar41 to air	26,9	kBq
Ba140 to air	4,89E-05	kBq
C14 to air	18,6	kBq
Ce141 to air	1,15E-06	kBq
Ce144 to air	0,00246	kBq
Cm (alpha) to air	3,67E-04	kBq
Cm242 to air	1,22E-09	kBq
Cm244 to air	1,11E-08	kBq
Co57 to air	2,13E-08	kBq
Co58 to air	3,52E-04	kBq
Co60 to air	5,24E-04	kBq
Cr51 to air	4,36E-05	kBq
Cs134 to air	0,00879	kBq
Cs137 to air	0,017	kBq
radio active noble gases to air	1,71	kBq
Fe59 to air	4,82E-07	kBq
H3 to air	192	kBq
I129 to air	0,0661	kBq
I131 to air	0,00749	kBq
I133 to air	0,0041	kBq
I135 to air	0,00614	kBq
K40 to air	0,0365	kBq
Kr85 to air	1140000	kBq
Kr85m to air	1,4	kBq
Kr87 to air	0,616	kBq
Kr88 to air	53,6	kBq
Kr89 to air	0,438	kBq
La140 to air	3,07E-05	kBq
Mn54 to air	1,26E-05	kBq
Nb95 to air	2,23E-06	kBq
Np237 to air	1,21E-08	kBq
Pa234m to air	0,00735	kBq
Pb210 to air	0,2097	kBq
Pm147 to air	0,00624	kBq
Po210 to air	0,3157	kBq
Pu alpha to air	0,000734	kBq
Pu238 to air	2,75E-08	kBq

Pu241 Beta to air	0,0202	kBq
Ra226 to air	0,2631	kBq
Ra228 to air	0,0179	kBq
Rn220 to air	1,64	kBq
Rn222 to air	17957	kBq
Ru103 to air	1,27E-07	kBq
Ru106 to air	0,0734	kBq
Sb124 to air	3,41E-06	kBq
Sb125 to air	4,46E-07	kBq
Sr89 to air	2,20E-05	kBq
Sr90 to air	1,21E-02	kBq
Tc99 to air	5,14E-07	kBq
Te123m to air	5,53E-05	kBq
Th228 to air	0,0152	kBq
Th230 to air	0,0817	kBq
Th232 to air	0,00963	kBq
Th234 to air	0,00735	kBq
U alpha to air	0,263	kBq
U234 to air	0,0881	kBq
U235 to air	0,00427	kBq
U238 to air	0,1144	kBq
Xe131m to air	2,84	kBq
Xe133 to air	817	kBq
Xe133m to air	0,41	kBq
Xe135 to air	140	kBq
Xe135m to air	14,2	kBq
Xe137 to air	0,351	kBq
Xe138 to air	3,86	kBq
Zn65 to air	5,43E-05	kBq
Zr95 to air	8,06E-07	kBq
land use (use floor) II-III	1780	m2a
land use (use floor) II-IV	184	m2a
land use II-III	152	m2a
land use II-IV	94,3	m2a
land use III-IV	152	m2a
land use IV-IV	0,553	m2a
waste heat to soil	0,00012	TJ
waste heat to water	0,011612	TJ
Ag110m to water	0,0845	kBq
alpha radiation (unspecified) to water	1,00E-05	kBq
Am241 to water	0,0305	kBq
Ba140 to water	0,000161	kBq
C14 to water	1,54	kBq
Cd109 to water	9,34E-07	kBq
Ce141 to water	2,41E-05	kBq
Ce144 to water	0,6970069	kBq
Cm (alpha) to water	0,0404	kBq

Co57 to water	0,000166	kBq
Co58 to water	0,135	kBq
Co60 to water	6,752	kBq
Cr51 to water	0,00355	kBq
Cs134 to water	1,5576	kBq
Cs136 to water	8,66E-07	kBq
Cs137 to water	14,3402	kBq
Fe59 to water	2,86E-06	kBq
H3 to water	45620	kBq
I129 to water	4,4	kBq
I131 to water	0,00295	kBq
I133 to water	0,000739	kBq
K40 to water	0,112	kBq
La140 to water	3,35E-05	kBq
Mn54 to water	1,03633	kBq
Mo99 to water	1,13E-05	kBq
Na24 to water	0,00497	kBq
Nb95 to water	9,17E-05	kBq
Np237 to water	0,00195	kBq
radionuclides (mixed) to water	6,61E-05	kBq
Pa234m to water	0,136	kBq
Pb210 to water	0,089	kBq
Po210 to water	0,089	kBq
Pu alpha to water	0,121	kBq
Pu241 beta to water	3,01	kBq
Ra224 to water	64,2	kBq
Ra226 to water	689	kBq
Ra228 to water	128,2	kBq
Ru103 to water	5,41E-05	kBq
Ru106 to water	7,34	kBq
Sb122 to water	0,000161	kBq
Sb124 to water	0,0219	kBq
Sb125 to water	0,00132	kBq
Fission and activation products (RA)	0,091	kBq
Sr89 to water	0,000365	kBq
Sr90 to water	1,470135	kBq
Tc99 to water	0,771	kBq
Tc99m to water	7,61E-05	kBq
Te123m to water	6,81E-06	kBq
Te132 to water	2,79E-06	kBq
Th228 to water	256,4	kBq
Th232 to water	0,0208	kBq
Th230 to water	21,3	kBq
Th234 to water	0,137	kBq
U238 to water	0,461	kBq
U alpha to water	8,8953	kBq
U234 to water	0,182	kBq

U235 to water	0,271	kBq
Y90 to water	1,87E-05	kBq
Zn65 to water	0,0105	kBq
Zr95 to water	0,0624223	kBq

**Residuos y emisiones para
tratamiento**

APÉNDICE D

FACTORES DE CARACTERIZACIÓN ECO-INDICATOR

99

Categoría de Impacto	Carcérogenos	DALY	
Agua	vinyl chloride	kg	0,000000284
Agua	trichloromethane	kg	0,000026
Agua	tetrachloromethane	kg	0,000829
Agua	tetrachloroethene	kg	0,000000472
Agua	styrene	kg	0,00000122
Agua	propylene oxide	kg	0,0000174
Agua	pentachlorophenol	kg	0,0229
Agua	PCB's	kg	0,0391
Agua	PAH's	kg	0,0026
Agua	Ni refinery dust	kg	0,01
Agua	Ni- subsulfide	kg	0,00502
Agua	Ni	kg	0,0311
Agua	metallic ions	kg	0,00004272
Agua	hexachlorobenzene	kg	0,125
Agua	gamma-HCH (Lindane)	kg	0,00416
Agua	formaldehyde	kg	0,00000497
Agua	ethylene oxide	kg	0,000139
Agua	epichlorohydrin	kg	0,00000099
Agua	dioxions (TEQ)	kg	2020
Agua	Dichlorvos	kg	0,0000117
Agua	dichloromethane	kg	0,000000497
Agua	dibenz(a)anthracene	kg	40,7
Agua	di(2-ethylhexyl)phthalate	kg	0,000664
Agua	Cr (VI)	kg	0,343
Agua	Cd	kg	0,0712
Agua	bromodichloromethane	kg	0,00000936
Agua	beta-HCH	kg	0,00575
Agua	benzylchloride	kg	0,0000198
Agua	benzotrighloride	kg	0,00946
Agua	benzo(a)pyrene	kg	2,99
Agua	benzo(a)anthracene	kg	0,658
Agua	benzene	kg	0,00000412
Agua	BCME	kg	0,0154
Agua	As	kg	0,0657
Agua	alpha-HCH	kg	0,00685
Agua	acrylonitrile	kg	0,0000416
Agua	acetaldehyde	kg	0,000000923

Agua	2,4,6-trichlorophenol	kg	0,0000105
Agua	1,4-dioxane	kg	0,000000921
Agua	1,3-butadiene	kg	0,000337
Agua	1,2-dichloroethane	kg	0,0000298
Agua	1,2-dibromoethane	kg	0,00124
Aire	vinyl chloride	kg	0,000000209
Aire	trichloromethane	kg	0,0000263
Aire	tetrachloromethane	kg	0,000838
Aire	tetrachloroethene	kg	0,000000482
Aire	styrene	kg	2,44E-08
Aire	propylene oxide	kg	0,0000117
Aire	pentachlorophenol	kg	0,00721
Aire	PCB's	kg	0,00197
Aire	particles diesel soot	kg	0,00000978
Aire	PAH's	kg	0,00017
Aire	Ni refinery dust	kg	0,0474
Aire	Ni- subsulfide	kg	0,0948
Aire	Ni	kg	0,0235
Aire	metals	kg	0,0006969
Aire	hexachlorobenzene	kg	0,0825
Aire	heavy metals	kg	0,0006969
Aire	gamma-HCH (Lindane)	kg	0,000349
Aire	formaldehyde	kg	0,000000991
Aire	ethylene oxide	kg	0,000183
Aire	epichlorohydrin	kg	0,000000302
Aire	dioxion (TEQ)	kg	179
Aire	Dichlorvos	kg	0,0000315
Aire	dichloromethane	kg	0,000000436
Aire	dibenz(a)anthracene	kg	31
Aire	di(2-ethylhexyl)phthalate	kg	0,0000338
Aire	Cr (VI)	kg	1,75
Aire	Cd	kg	0,135
Aire	bromodichloromethane	kg	0,00000876
Aire	beta-HCH	kg	0,0000999
Aire	benzylchloride	kg	0,0000104
Aire	benzotrichloride	kg	0,0066
Aire	benzo(a)pyrene	kg	0,00398
Aire	benzo(a)anthracene	kg	0,0586
Aire	benzene	kg	0,0000025
Aire	BCME	kg	0,00748
Aire	As	kg	2,46E-02
Aire	alpha-HCH	kg	3,00E-04
Aire	acrylonitrile	kg	1,69E-05
Aire	acetaldehyde	kg	2,16E-07
Aire	2,4,6-Trichlorophenol	kg	2,05E-06
Aire	1,4-dioxane	kg	1,39E-07
Aire	1,3-butadiene	kg	1,58E-05

Aire	1,2-dichloroethane	kg	2,98E-05
Aire	1,2-dibromoethane	kg	2,60E-04
Suelo	vinyl chloride (ind.)	kg	7,67E-07
Suelo	trichloromethane (ind.)	kg	4,12E-06
Suelo	tetrachloromethane (ind.)	kg	3,99E-02
Suelo	tetrachloroethene (ind.)	kg	6,00E-06
Suelo	styrene (ind.)	kg	2,09E-08
Suelo	propylene oxide (ind.)	kg	1,40E-04
Suelo	pentachlorophenol (ind.)	kg	1,26E-05
Suelo	PCB's (ind.)	kg	2,04E-02
Suelo	Ni refinery dust (ind.)	kg	6,37E-03
Suelo	Ni (ind.)	kg	3,94E-03
Suelo	Ni-sub sulfide (ind.)	kg	1,27E-02
Suelo	hexachlorobenzene (ind.)	kg	1,47E-01
Suelo	gamma-HCH (Lindane) (agr.)	kg	8,64E-03
Suelo	formaldehyde (ind.)	kg	1,83E-06
Suelo	ethylene oxide (ind.)	kg	2,38E-03
Suelo	epichlorohydrin (ind.)	kg	1,30E-06
Suelo	dioxin (TEQ) (ind.)	kg	7,06E+00
Suelo	Dichlorvos (agr.)	kg	2,25E-05
Suelo	dichloromethane (ind.)	kg	5,99E-06
Suelo	dibenz(a)anthracene (ind.)	kg	2,44E+01
Suelo	di(2-ethylhexyl)phthalate (ind.)	kg	3,18E-07
Suelo	Cr (VI) (ind.)	kg	2,71E-01
Suelo	Cd (ind.)	kg	3,98E-03
Suelo	bromodichloromethane (ind.)	kg	7,82E-05
Suelo	beta-HCH (agr.)	kg	7,36E-03
Suelo	benzylchloride (ind.)	kg	4,16E-05
Suelo	benzotrighloride (ind.)	kg	1,32E-01
Suelo	benzo(a)pyrene (ind.)	kg	2,06E-03
Suelo	benzo(a)anthracene (ind.)	kg	1,60E-01
Suelo	benzene (ind.)	kg	1,33E-05
Suelo	BCME (ind.)	kg	1,68E-02
Suelo	As (ind.)	kg	1,32E-02
Suelo	alpha-HCH (agr.)	kg	2,32E-02
Suelo	acrylonitrile (ind.)	kg	7,01E-05
Suelo	acetaldehyde (ind.)	kg	4,77E-07
Suelo	2,4,6-trichlorophenol (ind.)	kg	2,76E-06
Suelo	1,4-dioxane (ind.)	kg	3,10E-07
Suelo	1,3-butadiene (ind.)	kg	1,20E-05
Suelo	1,2-dichloroethane (ind.)	kg	4,58E-04
Suelo	1,2-dibromoethane (ind.)	kg	3,81E-03

Categoría de ImpactoAire
Aire**Orgánicos Respirados**xylene
VOC**DALY**kg
kg2,21E-06
6,46E-07

Aire	undecane	kg	8,26E-07
Aire	trichloromethane	kg	4,94E-08
Aire	trichloroethene	kg	6,98E-07
Aire	toluene	kg	1,36E-06
Aire	tetrachloroethene	kg	6,21E-08
Aire	t-butyl acetate	kg	1,36E-07
Aire	t-butanol	kg	2,64E-07
Aire	s-butyl acetate	kg	5,79E-07
Aire	s-butanol	kg	8,51E-07
Aire	propionic acid	kg	3,23E-07
Aire	propene	kg	2,38E-06
Aire	propane diol	kg	1,02E-06
Aire	propane	kg	3,83E-07
Aire	pentane	kg	8,51E-07
Aire	pentanal	kg	1,62E-06
Aire	p-xylene	kg	2,21E-06
Aire	p-ethyl toluene	kg	1,96E-06
Aire	octane	kg	9,36E-07
Aire	o-xylene	kg	2,30E-06
Aire	o-ethyl toluene	kg	1,96E-06
Aire	nonane	kg	8,51E-07
Aire	non methane VOC	kg	1,28E-06
Aire	neopentane	kg	3,74E-07
Aire	n-propyl benzene	kg	1,36E-06
Aire	n-propyl acetate	kg	6,21E-07
Aire	n-propanol	kg	1,19E-06
Aire	n-butyraldehyde	kg	1,70E-06
Aire	n-butyl acetate	kg	5,19E-07
Aire	n-butanol	kg	1,36E-06
Aire	methyl t-butyl ketone	kg	6,98E-07
Aire	methyl t-butyl ether	kg	3,32E-07
Aire	methyl propene	kg	1,36E-06
Aire	methyl i-propyl ketone	kg	7,83E-07
Aire	methyl i-butyl ketone	kg	1,02E-06
Aire	methyl formate	kg	7,15E-08
Aire	methyl ethyl ketone	kg	8,09E-07
Aire	methyl chloride	kg	1,11E-08
Aire	methyl acetate	kg	1,02E-07
Aire	methanol	kg	2,81E-07
Aire	methane	kg	1,28E-08
Aire	m-xylene	kg	2,38E-06
Aire	m-ethyl toluene	kg	2,21E-06
Aire	ketones	kg	8,70E-07
Aire	isopropanol	kg	2,98E-07
Aire	isoprene	kg	2,38E-06
Aire	i-propyl benzene	kg	1,11E-06
Aire	i-propyl acetate	kg	4,60E-07

Aire	i-pentane	kg	8,51E-07
Aire	i-butyraldehyde	kg	1,11E-06
Aire	i-butanol	kg	8,09E-07
Aire	i-butane	kg	6,64E-07
Aire	hexane	kg	1,02E-06
Aire	heptane	kg	1,11E-06
Aire	formic acid	kg	6,89E-08
Aire	formaldehyde	kg	1,11E-06
Aire	ethyne	kg	1,87E-07
Aire	ethylbenzene	kg	1,53E-06
Aire	ethylacetate	kg	4,60E-07
Aire	ethyl t-butyl ether	kg	4,60E-07
Aire	ethers	kg	7,40E-07
Aire	ethene	kg	2,13E-06
Aire	ethanol	kg	8,34E-07
Aire	ethane diol	kg	8,26E-07
Aire	ethane	kg	2,64E-07
Aire	esters	kg	3,70E-07
Aire	dodecane	kg	7,66E-07
Aire	dimethyl ether	kg	3,74E-07
Aire	diethyl ether	kg	1,02E-06
Aire	dichloromethane	kg	1,45E-07
Aire	diacetone alcohol	kg	5,62E-07
Aire	di-i-propyl ether	kg	1,02E-06
Aire	decane	kg	8,26E-07
Aire	cyclohexanone	kg	6,47E-07
Aire	cyclohexanol	kg	9,36E-07
Aire	cyclohexane	kg	6,21E-07
Aire	CxHy halogenated	kg	3,50E-07
Aire	CxHy chloro	kg	3,50E-07
Aire	CxHy aromatic	kg	2,10E-06
Aire	CxHy	kg	1,28E-06
Aire	butene	kg	2,47E-06
Aire	butanol	kg	1,36E-06
Aire	butane	kg	7,57E-07
Aire	benzene	kg	4,68E-07
Aire	alkenes	kg	2,10E-06
Aire	aldehydes	kg	7,50E-07
Aire	alcohols	kg	1,40E-06
Aire	acrolein	kg	7,60E-07
Aire	acetone	kg	1,70E-06
Aire	acetic acid	kg	2,04E-07
Aire	acetaldehyde	kg	2,13E-07
Aire	3,5-dimethylethylbenzene	kg	1,36E-06
Aire	3,5-diethyltoluene	kg	2,81E-06
Aire	3-pentanone	kg	8,51E-07
Aire	3-pentanol	kg	9,36E-07

Aire	3-methyl pentane	kg	1,02E-06
Aire	3-methyl hexane	kg	7,83E-07
Aire	3-methyl-2-butanol	kg	7,91E-07
Aire	3-methyl-1-butene	kg	1,45E-06
Aire	3-methyl-1-butanol	kg	8,51E-07
Aire	3-hexanone	kg	1,28E-06
Aire	2,3-dimethylbutane	kg	1,19E-06
Aire	2,2-dimethylbutane	kg	5,19E-07
Aire	2-pentene (trans)	kg	2,38E-06
Aire	2-pentene (cis)	kg	2,38E-06
Aire	2-pentanone	kg	1,19E-06
Aire	2-methyl pentane	kg	9,36E-07
Aire	2-methyl hexane	kg	8,51E-07
Aire	2-methyl-2-butene	kg	1,79E-06
Aire	2-methyl-2-butanol	kg	3,06E-07
Aire	2-methyl-1-butene	kg	1,70E-06
Aire	2-methyl-1-butanol	kg	8,51E-07
Aire	2-methoxyethanol	kg	6,47E-07
Aire	2-hexene (trans)	kg	2,30E-06
Aire	2-hexene (cis)	kg	2,30E-06
Aire	2-hexanone	kg	1,19E-06
Aire	2-ethoxyethanol	kg	8,34E-07
Aire	2-butoxyethanol	kg	9,36E-07
Aire	2-butene (trans)	kg	2,47E-06
Aire	2-butene (cis)	kg	2,47E-06
Aire	1,3,5-trimethylbenzene	kg	2,98E-06
Aire	1,3-butadiene	kg	1,87E-06
Aire	1,2,4-trimethylbenzene	kg	2,72E-06
Aire	1,2,3-trimethylbenzene	kg	2,72E-06
Aire	1,2-dichloroethene (trans)	kg	8,43E-07
Aire	1,2-dichloroethene (cis)	kg	9,36E-07
Aire	1,1,1-trichloroethane	kg	1,96E-08
Aire	1-pentene	kg	2,13E-06
Aire	1-methoxy-2-propanol	kg	7,91E-07
Aire	1-hexene	kg	1,87E-06
Aire	1-butoxy propanol	kg	9,36E-07
Aire	1-butene	kg	2,30E-06

Categoría de Impacto**Inorgánicos Respirados****DALY**

Aire	ammonia	kg	8,50E-05
Aire	CO	kg	7,31E-07
Aire	dust	kg	1,10E-04
Aire	dust (PM10)	kg	3,75E-04
Aire	dust (PM10) mobile	kg	3,75E-04
Aire	dust (PM10) stationary	kg	3,75E-04
Aire	dust (PM2.5)	kg	7,00E-04

Aire	dust (SPM)	kg	1,10E-04
Aire	NO	kg	1,37E-04
Aire	NO2	kg	8,91E-05
Aire	NOx	kg	8,91E-05
Aire	NOx (as NO2)	kg	8,91E-05
Aire	particulates (PM10)	kg	3,75E-04
Aire	particulates (PM2.5)	kg	7,00E-04
Aire	particulates (SPM)	kg	1,10E-04
Aire	SO2	kg	5,46E-05
Aire	SO3	kg	4,37E-05
Aire	SOx	kg	5,46E-05
Aire	SOx (as SO2)	kg	5,46E-05

Categoría de Impacto	Cambio climático		DALY
Aire	1,1,1-trichloroethane	kg	-0,000043
Aire	CF3I	kg	2,10E-07
Aire	CFC-11	kg	2,20E-04
Aire	CFC-113	kg	6,30E-04
Aire	CFC-116	kg	2,00E-03
Aire	CFC-12	kg	1,40E-03
Aire	CFC-14	kg	1,40E-03
Aire	CO2	kg	2,10E-07
Aire	CO2 (fossil)	kg	2,10E-07
Aire	CO2 (non-fossil)	kg	2,10E-07
Aire	dichloromethane	kg	1,90E-06
Aire	HALON-1301	kg	-7,10E-03
Aire	HCFC-123	kg	6,60E-06
Aire	HCFC-124	kg	8,50E-05
Aire	HCFC-141b	kg	5,20E-05
Aire	HCFC-142b	kg	3,40E-04
Aire	HCFC-22	kg	2,80E-04
Aire	HFC-125	kg	5,80E-04
Aire	HFC-134	kg	2,10E-04
Aire	HFC-134a	kg	2,70E-04
Aire	HFC-143	kg	6,30E-05
Aire	HFC-143a	kg	7,80E-04
Aire	HFC-152a	kg	2,90E-05
Aire	HFC-227ea	kg	6,00E-04
Aire	HFC-23	kg	2,60E-03
Aire	HFC-236fa	kg	1,40E-03
Aire	HFC-245ca	kg	1,20E-04
Aire	HFC-32	kg	1,40E-04
Aire	HFC-41	kg	3,10E-05
Aire	HFC-4310mee	kg	2,70E-04
Aire	methane	kg	4,40E-06
Aire	N2O	kg	6,90E-05

Aire	perfluorbutane	kg	1,60E-03
Aire	perfluorocyclobutane	kg	1,90E-03
Aire	perfluorhexane	kg	1,60E-03
Aire	perfluorpentane	kg	1,70E-03
Aire	perfluorpropane	kg	1,60E-03
Aire	SF6	kg	5,30E-03
Aire	tetrachloromethane	kg	-2,60E-04
Aire	trichloromethane	kg	8,40E-07

Categoría de Impacto	Radiación	DALY	
No material	Ag110m to water	Bq	5,10E-13
No material	C14 to air	Bq	2,10E-10
No material	Co58 to air	Bq	4,30E-13
No material	Co58 to water	Bq	4,10E-14
No material	Co60 to air	Bq	1,60E-11
No material	Co60 to water	Bq	4,40E-11
No material	Cs134 to air	Bq	1,20E-11
No material	Cs134 to water	Bq	1,40E-10
No material	Cs137 to air	Bq	1,30E-11
No material	Cs137 to water	Bq	1,70E-10
No material	H3 to air	Bq	1,40E-14
No material	H3 to water	Bq	4,50E-16
No material	I129 to air	Bq	9,40E-10
No material	I131 to air	Bq	1,60E-13
No material	I131 to water	Bq	5,00E-13
No material	I133 to air	Bq	9,40E-15
No material	Kr85 to air	Bq	1,40E-16
No material	Mn54 to water	Bq	3,10E-13
No material	Pb210 to air	Bq	1,50E-12
No material	Po210 to air	Bq	1,50E-12
No material	Pu alpha to air	Bq	8,30E-11
No material	Pu238 to air	Bq	6,70E-11
No material	Ra226 to air	Bq	9,10E-13
No material	Ra226 to water	Bq	1,30E-13
No material	Rn222 to air	Bq	2,40E-14
No material	Sb124 to water	Bq	8,20E-13
No material	Th230 to air	Bq	4,50E-11
No material	U234 to air	Bq	9,70E-11
No material	U234 to water	Bq	2,40E-12
No material	U235 to air	Bq	2,12E-11
No material	U235 to water	Bq	2,30E-12
No material	U238 to air	Bq	8,20E-12
No material	U238 to water	Bq	2,30E-12
No material	Xe133 to air	Bq	1,40E-16

Categoría de Impacto	Capa de Ozono	DALY	
Aire	1,1,1-trichloroethane	kg	1,26E-04
Aire	CFC-11	kg	1,05E-03
Aire	CFC-113	kg	9,48E-04
Aire	CFC-114	kg	8,95E-04
Aire	CFC-115	kg	4,21E-04
Aire	CFC-12	kg	8,63E-04
Aire	HALON-1201	kg	1,47E-03
Aire	HALON-1202	kg	1,32E-03
Aire	HALON-1211	kg	5,37E-03
Aire	HALON-1301	kg	1,26E-02
Aire	HALON-2311	kg	1,47E-04
Aire	HALON-2401	kg	2,63E-04
Aire	HALON-2402	kg	7,37E-03
Aire	HCFC-123	kg	1,47E-05
Aire	HCFC-124	kg	3,16E-05
Aire	HCFC-141b	kg	1,05E-04
Aire	HCFC-142b	kg	5,26E-05
Aire	HCFC-22	kg	4,21E-05
Aire	HCFC-225ca	kg	2,11E-05
Aire	HCFC-225cb	kg	2,11E-05
Aire	methyl bromide	kg	6,74E-04
Aire	methyl chloride	kg	2,11E-05
Aire	tetrachloromethane	kg	1,26E-03

Categoría de Impacto	Ecotoxicidad	PFA*m2yr	
Aire	1,2,3-trichlorobenzene	kg	3,51E-01
Aire	1,2,4-trichlorobenzene	kg	2,54E-01
Aire	1,3,5-trichlorobenzene	kg	1,29
Aire	2,4-D	kg	1,46E+01
Aire	As	kg	5,92E+03
Aire	Atrazine	kg	2,09E+03
Aire	Azinphons-methyl	kg	1,10E+05
Aire	Bentazon	kg	7,33E+01
Aire	benzene	kg	2,75E-02
Aire	benzo(a)pyrene	kg	1,42E+03
Aire	Carbendazim	kg	2,40E+04
Aire	Cd	kg	9,65E+04
Aire	Cr	kg	4,13E+04
Aire	Cr (III)	kg	4,13E+04
Aire	Cr (VI)	kg	4,13E+04
Aire	Cu	kg	1,46E+04
Aire	di(2-ethylhexyl)phthalate	kg	1,94E-02
Aire	dibutylphthalate	kg	1,13
Aire	Dichlorvos	kg	1,61E+01
Aire	dioxin (TEQ)	kg	1,32E+06

Aire	Diquat-dibromide	kg	2,39E+04
Aire	Diuron	kg	4,43E+04
Aire	DNOC	kg	8,19E+01
Aire	Fentin-acetate	kg	6,77E+03
Aire	fluoranthene	kg	4,37E-01
Aire	gamma-HCH (Lindane)	kg	2,16E+01
Aire	heavy metals	kg	2,55E+03
Aire	hexachlorobenzene	kg	3,88E+02
Aire	Hg	kg	8,29E+03
Aire	Malathion	kg	1,17E+03
Aire	Maneb	kg	3,84E+02
Aire	Mecoprop	kg	7,79E-01
Aire	Metabenzthiazuron	kg	3,07E+03
Aire	metals	kg	2,55E+03
Aire	Metamitron	kg	3,78E+02
Aire	Metribuzin	kg	4,92E+03
Aire	Mevinfos	kg	2,13E+04
Aire	Monolinuron	kg	1,06E+03
Aire	Ni	kg	7,10E+04
Aire	PAH's	kg	7,80E-03
Aire	Parathion	kg	6,05E+02
Aire	Pb	kg	2,54E+04
Aire	PCB's	kg	8,07E+02
Aire	pentachlorophenol	kg	1,33E+02
Aire	Simazine	kg	1,44E+04
Aire	Thiram	kg	2,26E+03
Aire	toluene	kg	2,40E-03
Aire	Trifluralin	kg	1,09E+01
Aire	Zn	kg	2,89E+04
Agua	1,2,3-trichlorobenzene	kg	1,56
Agua	1,2,4-trichlorobenzene	kg	1,39
Agua	1,3,5-trichlorobenzene	kg	2,73
Agua	2,4-D	kg	7,56E-01
Agua	As	kg	1,14E+02
Agua	Atrazine	kg	5,06E+02
Agua	Azinphons-methyl	kg	8,87E+03
Agua	Bentazon	kg	5,81E-01
Agua	benzene	kg	4,80E-01
Agua	benzo(a)pyrene	kg	3,68E+02
Agua	Carbendazim	kg	1,63E+03
Agua	Cd	kg	4,80E+03
Agua	Cr	kg	6,87E+02
Agua	Cr (III)	kg	6,87E+02
Agua	Cr (VI)	kg	6,87E+02
Agua	Cu	kg	1,47E+03
Agua	di(2-ethylhexyl)phthalate	kg	6,37
Agua	dibutylphthalate	kg	1,62E+01

Agua	Dichlorvos	kg	1,81
Agua	dioxin (TEQ)	kg	1,87E+06
Agua	Diquat-dibromide	kg	1,18E+03
Agua	Diuron	kg	2,31E+03
Agua	DNOC	kg	6,73
Agua	Fentin-acetate	kg	7,85E+03
Agua	fluoranthene	kg	3,96E+01
Agua	gamma-HCH (Lindane)	kg	1,04E+02
Agua	hexachlorobenzene	kg	4,55E+02
Agua	Hg	kg	1,97E+03
Agua	Malathion	kg	1,64E+03
Agua	Maneb	kg	6,23
Agua	Mecoprop	kg	1,35E-01
Agua	Metabenzthiazuron	kg	1,43E+02
Agua	metallic ions	kg	3,57
Agua	Metamitron	kg	3,77
Agua	Metribuzin	kg	3,18E+01
Agua	Mevinfos	kg	6,73E+02
Agua	Monolinuron	kg	1,04E+02
Agua	Ni	kg	1,43E+03
Agua	PAH's	kg	2,10E-02
Agua	Parathion	kg	2,48E+03
Agua	Pb	kg	7,39E+01
Agua	PCB's	kg	2,58E+03
Agua	pentachlorophenol	kg	2,51E+02
Agua	Simazine	kg	6,03E+02
Agua	Thiram	kg	8,74E+03
Agua	toluene	kg	1,73
Agua	Trifluralin	kg	7,80E+02
Agua	Zn	kg	1,63E+02
Suelo	1,2,3-trichlorobenzene (ind.)	kg	2,41E+01
Suelo	1,2,4-trichlorobenzene (ind.)	kg	2,26E+01
Suelo	1,3,5-trichlorobenzene (ind.)	kg	1,19E+01
Suelo	2,4-D (agr.)	kg	1,27E-03
Suelo	As (ind.)	kg	6,10E+03
Suelo	Atrazine (agr.)	kg	1,49E+00
Suelo	Azinphons-methyl (agr.)	kg	3,55E+00
Suelo	Bentazon (agr.)	kg	1,66E-01
Suelo	benzene (ind.)	kg	4,97E+00
Suelo	benzo(a)pyrene (ind.)	kg	7,25E+04
Suelo	Carbendazim (agr.)	kg	2,34E+01
Suelo	Cd (agr.)	kg	3,01E+02
Suelo	Cd (ind.)	kg	9,94E+04
Suelo	Cr (III) (ind.)	kg	4,24E+04
Suelo	Cr (ind.)	kg	4,24E+04
Suelo	Cr (VI) (ind.)	kg	4,24E+04
Suelo	Cu (ind.)	kg	1,50E+04

Suelo	di(2-ethylhexyl)phthalate (ind.)	kg	2,67E-01
Suelo	dibutylphthalate (ind.)	kg	1,14E+01
Suelo	Dichlorvos (agr.)	kg	7,52E-03
Suelo	dioxin (TEQ) (ind.)	kg	2,09E+06
Suelo	Diquat-dibromide (agr.)	kg	6,84E-01
Suelo	Diuron (agr.)	kg	4,07E-01
Suelo	DNOC (agr.)	kg	6,17E-02
Suelo	Fentin-acetate (agr.)	kg	3,84
Suelo	fluoranthene (ind.)	kg	8,00E+01
Suelo	gamma-HCH (Lindane) (agr.)	kg	1,38E+01
Suelo	hexachlorobenzene (ind.)	kg	9,96E+02
Suelo	Hg (ind.)	kg	1,68E+04
Suelo	Malathion (agr.)	kg	2,79E-01
Suelo	Maneb (agr.)	kg	2,61
Suelo	Mecoprop (agr.)	kg	2,79E-05
Suelo	Metabenzthiazuron (agr.)	kg	3,15
Suelo	Metamitron (agr.)	kg	2,03E-03
Suelo	Metribuzin (agr.)	kg	4,91E-01
Suelo	Mevinfos (agr.)	kg	2,09
Suelo	Monolinuron (agr.)	kg	4,38
Suelo	Ni (ind.)	kg	7,32E+04
Suelo	Parathion (agr.)	kg	3,24E-01
Suelo	Pb (ind.)	kg	1,29E+02
Suelo	PCB's (ind.)	kg	8,35E+03
Suelo	pentachlorophenol (ind.)	kg	2,51E+02
Suelo	Simazine (agr.)	kg	3,87
Suelo	Thiram (agr.)	kg	9,96
Suelo	toluene (ind.)	kg	6,79E-01
Suelo	Trifluralin (agr.)	kg	2,07E-01
Suelo	Zn (ind.)	kg	2,98E+04

Categoría de Impacto	Acidificación/Eutrificación	PDF*m2yr	
Aire	ammonia	kg	15,57
Aire	NO	kg	8,789
Aire	NO2	kg	5,713
Aire	NOx	kg	5,713
Aire	NOx (as NO2)	kg	5,713
Aire	SO2	kg	1,041
Aire	SO3	kg	0,8323
Aire	SOx	kg	1,041
Aire	SOx (as SO2)	kg	1,041

Categoría de Impacto	Uso de la tierra	PDF*m2yr	
No material	Conv. to continuous urban land	m2	34,53
No material	Conv. to convent. arable land	m2	34,38

No material	Conv. To discontinuous urban	m2	28,73
No material	Conv. to green urban	m2	25,16
No material	Conv. to industrial area	m2	25,16
No material	Conv. to integrat. arable land	m2	34,38
No material	Conv. to intensive meadow	m2	34,02
No material	Conv. to less intensive meadow	m2	30,62
No material	Conv. to organic arable land	m2	32,73
No material	Conv. to organic meadow	m2	30,62
No material	Conv. to rail/road area	m2	25,16
No material	land use II-III	m2a	0,51
No material	land use II-IV	m2a	0,96
No material	land use III-IV	m2a	0,96
No material	land use IV-IV	m2a	1,15
No material	Occup. as contin. urban land	m2a	1,15
No material	Occup. as convent. arable land	m2a	1,15
No material	Occup. as discont. urban land	m2a	0,96
No material	Occup. as forest land	m2a	0,11
No material	Occup. as green urban land	m2a	0,84
No material	Occup. as industrial	m2a	0,84
No material	Occup. as intens. meadow land	m2a	1,13
No material	Occup. as organic arable land	m2a	1,09
No material	Occup. as organic meadow land	m2a	1,02
No material	Occup. as rail/road area	m2a	0,84
No material	Occup. integrated arable land	m2a	1,15
No material	Occup. less intens. meadow land	m2a	1,02

Categoría de Impacto	Minerales		MJ surplus
Materia prima	aluminium (in ore)	kg	2,38
Materia prima	bauxite	kg	0,5
Materia prima	chromium (in ore)	kg	0,9165
Materia prima	chromium (ore)	kg	0,275
Materia prima	chromium compounds	kg	0,9165
Materia prima	copper (in ore)	kg	36,7
Materia prima	copper (ore)	kg	0,415
Materia prima	iron (in ore)	kg	0,051
Materia prima	iron (ore)	kg	0,029
Materia prima	lead (in ore)	kg	7,35
Materia prima	lead (ore)	kg	0,368
Materia prima	manganese (in ore)	kg	0,313
Materia prima	manganese (ore)	kg	0,141
Materia prima	mercury (in ore)	kg	165,5
Materia prima	molybdene (in ore)	kg	41
Materia prima	molybdenum (ore)	kg	0,041
Materia prima	nickel (in ore)	kg	23,75
Materia prima	nickel (ore)	kg	0,356
Materia prima	tin (in ore)	kg	600

Materia prima	tin (ore)	kg	0,06
Materia prima	tungsten (ore)	kg	0,927
Materia prima	zinc (in ore)	kg	4,09
Materia prima	zinc (ore)	kg	0,0164

Categoría de Impacto	Combustibles fósiles		MJ surplus
Materia Prima	coal	kg	2,04
Materia Prima	coal (feedstock)FAL	kg	1,83
Materia Prima	coal ETH	kg	1,25
Materia Prima	coal FAL	kg	1,83
Materia Prima	crude oil	kg	3,4
Materia Prima	crude oil (feedstock)	kg	3,4
Materia Prima	crude oil (feedstock) FAL	kg	3,49
Materia Prima	crude oil ETH	kg	3,54
Materia Prima	crude oil FAL	kg	3,49
Materia Prima	crude oil IDEMAT	kg	3,54
Materia Prima	energy from coal	MJ	6,96E-02
Materia Prima	energy from lignite	MJ	6,10E-02
Materia Prima	energy from natural gas	MJ	8,90E-02
Materia Prima	energy from oil	MJ	8,30E-02
Materia Prima	lignite	kg	0,61
Materia Prima	lignite ETH	kg	0,488
Materia Prima	natural gas	kg	2,7
Materia Prima	natural gas (feedstock)	m3	3,12
Materia Prima	natural gas (feedstock)FAL	kg	4,17
Materia Prima	natural gas (vol)	m3	3,26
Materia Prima	natural gas ETH	m3	3,12
Materia Prima	natural gas FAL	kg	4,17

APÉNDICE E

FACTORES DE CARACTERIZACIÓN EPS 2000

Categoría de Impacto	Expectativa de Vida	Person Yr	
Aire	undecane	kg	1,67E-05
Aire	toluene	kg	1,41E-05
Aire	SOx (as SO2)	kg	3,76E-05
Aire	SOx	kg	3,76E-05
Aire	SO2	kg	3,76E-05
Aire	SF6	kg	1,97E-02
Aire	propylene glycol methyl ether	kg	1,80E-05
Aire	propene	kg	1,90E-05
Aire	propane	kg	1,60E-05
Aire	PGMEA	kg	1,24E-05
Aire	perfluorhexane	kg	5,39E-03
Aire	perfluorocyclobutane	kg	7,22E-03
Aire	pentane	kg	1,61E-05
Aire	pentanal	kg	1,61E-05
Aire	particulates (SPM)	kg	4,24E-04
Aire	particulates (PM2.5)	kg	7,91E-04
Aire	particulates (PM10)	kg	4,24E-04
Aire	PAH's	kg	5,68E-01
Aire	p-xylene	kg	1,61E-05
Aire	p-ethyl toluene	kg	1,62E-05
Aire	octane	kg	1,71E-05
Aire	o-xylene	kg	1,38E-05
Aire	o-ethyl toluene	kg	1,59E-05
Aire	NOx (as NO2)	kg	2,45E-05
Aire	NOx (as NO2)	kg	2,45E-05
Aire	nonane	kg	1,63E-05
Aire	NO2	kg	2,45E-05
Aire	N2O	kg	2,87E-04
Aire	n-propyl benzene	kg	1,49E-05
Aire	n-butyraldehyde	kg	1,64E-05
Aire	n-butyl acetate	kg	1,40E-05
Aire	methyl i-butyl ketone	kg	1,68E-05
Aire	methyl ethyl ketone	kg	1,34E-05
Aire	methyl cyclohexane	kg	1,36E-05
Aire	methanol	kg	1,07E-05
Aire	methane	kg	1,95E-05
Aire	metals	kg	2,15E-06
Aire	m-xylene	kg	1,57E-05

Aire	m-ethyl toluene	kg	1,62E-05
Aire	isopropanol	kg	1,08E-05
Aire	isoprene	kg	1,51E-05
Aire	isobutyl acetate	kg	1,22E-05
Aire	i-propyl benzene	kg	1,49E-05
Aire	i-pentane	kg	1,30E-05
Aire	i-butyraldehyde	kg	1,57E-05
Aire	i-butanol	kg	1,34E-05
Aire	i-butane	kg	1,27E-05
Aire	HFC-4310mee	kg	1,27E-03
Aire	HFC-32	kg	4,60E-04
Aire	HFC-245ca	kg	4,84E-04
Aire	HFC-236fa	kg	6,34E-03
Aire	HFC-23	kg	9,60E-03
Aire	HFC-227ea	kg	2,62E-03
Aire	HFC-152a	kg	1,11E-04
Aire	HFC-143a	kg	3,49E-03
Aire	HFC-143	kg	2,30E-04
Aire	HFC-134a	kg	1,03E-03
Aire	HFC-134	kg	9,52E-04
Aire	HFC-125	kg	2,54E-03
Aire	HF	kg	2,36E-05
Aire	hexane	kg	1,81E-05
Aire	heptane	kg	1,82E-05
Aire	heavy metals	kg	2,15E-06
Aire	HCl	kg	2,42E-05
Aire	HCFC-225cb	kg	4,31E-04
Aire	HCFC-225ca	kg	1,43E-04
Aire	HCFC-22	kg	1,37E-03
Aire	HCFC-142b	kg	1,61E-03
Aire	HCFC-141b	kg	5,37E-04
Aire	HCFC-124	kg	3,88E-04
Aire	HCFC-123	kg	8,04E-05
Aire	HALON-1303	kg	9,82E-03
Aire	H2S	kg	5,60E-05
Aire	formaldehyde	kg	5,99E-05
Aire	ethyne	kg	1,20E-05
Aire	ethylbenzene	kg	1,51E-05
Aire	ethylacetate	kg	1,23E-05
Aire	ethene	kg	2,60E-05
Aire	ethanol	kg	1,41E-05
Aire	ethane	kg	1,08E-05
Aire	dust (SPM)	kg	4,24E-04
Aire	dust (PM2.5)	kg	7,91E-04
Aire	dust (PM10) stationary	kg	4,24E-04
Aire	dust (PM10) mobile	kg	4,24E-04
Aire	dust (PM10)	kg	4,24E-04

Aire	dust (coarse) process	kg	1,24E-04
Aire	dust (coarse)	kg	1,24E-04
Aire	dust	kg	1,24E-04
Aire	dodecane	kg	1,56E-05
Aire	dimethyl ether	kg	1,22E-05
Aire	decane	kg	1,74E-05
Aire	Cr	kg	2,05E-04
Aire	CO2	kg	7,93E-07
Aire	CO	kg	2,38E-06
Aire	CFC-14	kg	5,00E-03
Aire	CFC-13	kg	9,62E-03
Aire	CFC-12	kg	7,08E-03
Aire	CFC-116	kg	9,91E-03
Aire	CFC-115	kg	7,54E-03
Aire	CFC-114	kg	7,64E-03
Aire	CFC-113	kg	4,33E-03
Aire	CFC-11	kg	3,51E-03
Aire	Cd	kg	9,44E-05
Aire	butene	kg	1,82E-05
Aire	butanol	kg	1,66E-05
Aire	butane	kg	1,54E-05
Aire	benzene	kg	3,20E-05
Aire	As	kg	9,75E-04
Aire	ammonia	kg	2,64E-05
Aire	allyl chloride	kg	1,55E-05
Aire	acrolein	kg	2,31E-05
Aire	acetone	kg	1,08E-05
Aire	acetaldehyde	kg	1,51E-05
Aire	3-methyl pentane	kg	1,65E-05
Aire	2-pentene	kg	1,80E-05
Aire	2-methyl pentane	kg	1,73E-05
Aire	2-methyl octane	kg	1,68E-05
Aire	2-methyl nonane	kg	1,74E-05
Aire	2-methyl heptane	kg	1,70E-05
Aire	2-methyl-2-butene	kg	1,99E-05
Aire	2-methyl-1-butene	kg	1,70E-05
Aire	2-butene	kg	1,81E-05
Aire	1,3,5-trimethylbenzene	kg	1,70E-05
Aire	1,3-butadiene	kg	1,01E-04
Aire	1,2,4-trimethylbenzene	kg	1,69E-05
Aire	1,2,3-trimethylbenzene	kg	1,71E-05
Aire	1,1,1-trichloroethane	kg	8,80E-06
Aire	1-pentene	kg	1,74E-05
Aire	1-butene	kg	1,83E-05
Suelo	zinc phosphide (agr.)	kg	1,19E-04
Suelo	Warfarin (agr.)	kg	1,19E-04
Suelo	Thiram (agr.)	kg	7,16E-06

Suelo	thallium sulfate (agr.)	kg	4,47E-04
Suelo	sodium fluoracetate (agr.)	kg	1,79E-03
Suelo	Resmethrin (agr.)	kg	1,19E-06
Suelo	Propachlor (agr.)	kg	2,75E-06
Suelo	Pirimifos-methyl (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	phosphine (agr.)	kg	1,19E-04
Suelo	Permethrin (agr.)	kg	7,16E-07
Suelo	Paraquat (agr.)	kg	7,95E-06
Suelo	Oxamyl (agr.)	kg	1,43E-06
Suelo	Naled (agr.)	kg	1,79E-06
Suelo	Methoxychlor (agr.)	kg	7,16E-06
Suelo	Methomyl (agr.)	kg	1,43E-06
Suelo	Malathion (agr.)	kg	1,79E-06
Suelo	hexachlorobenzene (agr.)	kg	4,47E-05
Suelo	Heptachlor (agr.)	kg	7,16E-05
Suelo	Glyphosate (agr.)	kg	3,58E-07
Suelo	gamma-HCH (Lindane) (agr.)	kg	1,19E-04
Suelo	Fenamiphos (agr.)	kg	1,43E-04
Suelo	Endrin (agr.)	kg	1,19E-04
Suelo	Endosulfan (agr.)	kg	5,97E-06
Suelo	Disulfoton (agr.)	kg	8,95E-04
Suelo	Diquat (agr.)	kg	1,63E-05
Suelo	Dimethoate (agr.)	kg	8,95E-05
Suelo	Diflubenzuron (agr.)	kg	1,79E-06
Suelo	Dieldrin (agr.)	kg	7,16E-04
Suelo	Dichlorvos (agr.)	kg	7,16E-05
Suelo	Demeton (agr.)	kg	8,95E-04
Suelo	Cypermethrin (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	Chlorpyrifos (agr.)	kg	1,19E-05
Suelo	Chlordane (agr.)	kg	7,16E-05
Suelo	Carbofuran (agr.)	kg	7,16E-06
Suelo	Carbaryl (agr.)	kg	3,58E-07
Suelo	Captan (agr.)	kg	2,75E-07
Suelo	Benomyl (agr.)	kg	7,16E-07
Suelo	Atrazine (agr.)	kg	1,02E-06
Suelo	Aldrin (agr.)	kg	1,19E-03
Suelo	Aldicarb (agr.)	kg	3,58E-05
Suelo	Alachlor (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	2,4,5-T (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	2,4-D (agr.)	kg	3,58E-06

Categoría de Impacto	Morbilidad Severa		PersonYr
Aire	undecane	kg	4,33E-06
Aire	toluene	kg	4,18E-06
Aire	Sox (as SO2)	kg	-6,58E-06
Aire	Sox	kg	-6,58E-06

Aire	SO2	kg	-6,58E+06
Aire	SF6	kg	8,78E-03
Aire	propylene glycol methyl ether	kg	4,40E-06
Aire	propene	kg	4,05E-06
Aire	propane	kg	4,29E-06
Aire	PGMEA	kg	4,09E-06
Aire	perfluorhexane	kg	2,40E-03
Aire	perfluorocyclobutane	kg	3,21E-03
Aire	pentane	kg	4,29E-06
Aire	pentanai	kg	4,30E-06
Aire	particulates (SPM)	kg	-6,83E-07
Aire	particulates (PM2.5)	kg	-4,35E-06
Aire	particulates (PM10)	kg	-2,33E-06
Aire	PAH's	kg	1,60E-01
Aire	p-xylene	kg	4,29E-06
Aire	p-ethyl toluene	kg	4,30E-06
Aire	octane	kg	4,35E-06
Aire	o-xylene	kg	4,17E-06
Aire	o-ethyl toluene	kg	4,28E-06
Aire	Nox (as NO2)	kg	-2,06E-06
Aire	Nox	kg	-2,06E-06
Aire	nonane	kg	4,31E-06
Aire	NO2	kg	-2,06E-06
Aire	N2O	kg	1,10E-04
Aire	n-propyl benzene	kg	4,23E-06
Aire	n-butylaldehyde	kg	4,31E-06
Aire	n-butyl acetate	kg	4,18E-06
Aire	methyl i-butyl ketone	kg	4,34E-06
Aire	methyl ethyl ketone	kg	4,14E-06
Aire	methyl cyclohexane	kg	4,15E-06
Aire	methanol	kg	3,99E-06
Aire	methane	kg	8,65E-06
Aire	metals	kg	2,68E-07
Aire	m-xylene	kg	4,27E-06
Aire	m-ethyl toluene	kg	4,30E-06
Aire	isopropanol	kg	4,00E-06
Aire	isoprene	kg	4,24E-06
Aire	isobutyl acetate	kg	4,08E-06
Aire	i-propyl benzene	kg	4,23E-06
Aire	i-pentane	kg	4,12E-06
Aire	i-butyraldehyde	kg	4,27E-06
Aire	i-butanol	kg	4,14E-06
Aire	i-butane	kg	4,10E-06
Aire	HFC-4310mee	kg	5,64E-04
Aire	HFC-32	kg	2,04E-04
Aire	HFC-245ca	kg	2,15E-04
Aire	HFC-236fa	kg	2,82E-03

Aire	HFC-23	kg	4,27E-03
Aire	HFC-227ea	kg	1,16E-03
Aire	HFC-152a	kg	4,94E-05
Aire	HFC-143a	kg	1,55E-03
Aire	HFC-143	kg	1,02E-04
Aire	HFC-134a	kg	4,58E-04
Aire	HFC-134	kg	4,23E-04
Aire	HFC-125	kg	1,13E-03
Aire	HF	kg	-4,19E-06
Aire	hexane	kg	4,41E-06
Aire	heptane	kg	4,42E-06
Aire	heavy metals	kg	2,68E-07
Aire	HCl	kg	-4,29E-06
Aire	HCFC-225cb	kg	2,10E-04
Aire	HCFC-225ca	kg	7,74E-05
Aire	HCFC-22	kg	6,38E-04
Aire	HCFC-142b	kg	7,51E-04
Aire	HCFC-141b	kg	2,99E-04
Aire	HCFC-124	kg	1,84E-04
Aire	HCFC-123	kg	4,68E-05
Aire	HALON-1303	kg	1,32E-02
Aire	H2S	kg	9,80E-06
Aire	formaldehyde	kg	7,69E-06
Aire	ethyne	kg	4,07E-06
Aire	ethylbenzene	kg	4,24E-06
Aire	ethylacetate	kg	4,08E-06
Aire	ehtene	kg	5,18E-06
Aire	ethanol	kg	4,18E-06
Aire	ethane	kg	4,00E-06
Aire	dust (SPM)	kg	-6,83E-07
Aire	dust (PM2.5)	kg	-4,35E-06
Aire	dust (PM10) stationary	kg	-2,33E-06
Aire	dust (PM10) mobile	kg	-2,33E-06
Aire	dust (PM10)	kg	-2,33E-06
Aire	dust (coarse) process	kg	-6,83E-07
Aire	dust (coarse)	kg	-6,83E-07
Aire	dust	kg	-6,83E-07
Aire	dodecane	kg	4,27E-06
Aire	dimethyl ether	kg	4,08E-06
Aire	decane	kg	4,37E-06
Aire	Cr	kg	2,62E-05
Aire	CO2	kg	3,53E-07
Aire	CO	kg	1,06E-06
Aire	CFC-14	kg	2,22E-03
Aire	CFC-13	kg	4,82E-03
Aire	CFC-12	kg	3,70E-03
Aire	CFC-116	kg	4,41E-03

Aire	CFC-115	kg	3,63E-03
Aire	CFC-114	kg	3,84E-03
Aire	CFC-113	kg	2,51E-03
Aire	CFC-11	kg	2,11E-03
Aire	Cd	kg	2,23E-06
Aire	butene	kg	4,42E-06
Aire	butanol	kg	4,32E-06
Aire	butane	kg	4,26E-06
Aire	benzene	kg	6,16E-06
Aire	As	kg	1,24E-04
Aire	ammonia	kg	4,66E-06
Aire	allyl chloride	kg	4,26E-06
Aire	acrolein	kg	4,69E-06
Aire	acetone	kg	4,00E-06
Aire	acetaldehyde	kg	4,24E-06
Aire	3-methyl pentane	kg	4,32E-06
Aire	2-pentene	kg	4,40E-06
Aire	2-methyl pentane	kg	4,36E-06
Aire	2-methyl octane	kg	4,33E-06
Aire	2-methyl nonane	kg	4,37E-06
Aire	2-methyl heptane	kg	4,35E-06
Aire	2-methyl-2-butene	kg	4,51E-06
Aire	2-methyl-1-butene	kg	4,35E-06
Aire	2-butene	kg	4,41E-06
Aire	1,3,5-trimethylbenzene	kg	4,35E-06
Aire	1,3-butadiene	kg	1,33E-05
Aire	1,2,4-trimethylbenzene	kg	4,34E-06
Aire	1,2,3-trimethylbenzene	kg	4,35E-06
Aire	1,1,1-trichloroethane	kg	3,88E-06
Aire	1-pentene	kg	4,37E-06
Aire	1-butene	kg	4,42E-06
Suelo	zinc phosphide (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Warfarin (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Thiram (agr.)	kg	3,58E-07
Suelo	thallium sulfate (agr.)	kg	2,24E-05
Suelo	sodium fluoracetate (agr.)	kg	8,95E-05
Suelo	Resmethrin (agr.)	kg	5,96E-08
Suelo	Propachlor (agr.)	kg	1,38E-07
Suelo	Pirimifos-methyl (agr.)	kg	1,79E-07
Suelo	phosphine (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Permethrin (agr.)	kg	3,58E-08
Suelo	Paraquat (agr.)	kg	3,98E-07
Suelo	Oxamyl (agr.)	kg	7,16E-08
Suelo	Naled (agr.)	kg	8,95E-07
Suelo	Methoxychlor (agr.)	kg	3,58E-07
Suelo	Methomyl (agr.)	kg	7,16E-08
Suelo	Malathion (agr.)	kg	8,95E-08

Suelo	hexachlorobenzene (agr.)	kg	2,24E-06
Suelo	Heptachlor (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	Glyphosate (agr.)	kg	1,79E-08
Suelo	gamma-HCH (Lindane) (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Fenamiphos (agr.)	kg	7,16E-06
Suelo	Endrin (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Endosulfan (agr.)	kg	2,98E-07
Suelo	Disulfoton (agr.)	kg	4,47E-05
Suelo	Diquat (agr.)	kg	8,13E-07
Suelo	Dimethoate (agr.)	kg	4,47E-06
Suelo	Diflubenzuron (agr.)	kg	8,95E-08
Suelo	Dieldrin (agr.)	kg	3,58E-05
Suelo	Dichlorvos (agr.)	kg	3,58E-05
Suelo	Demeton (agr.)	kg	4,47E-05
Suelo	Cypermethrin (agr.)	kg	1,00E+00
Suelo	Chlorpyriphos (agr.)	kg	1,79E-07
Suelo	Chlordane (agr.)	kg	5,96E-07
Suelo	Carbofuran (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	Carbaryl (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	Captan (agr.)	kg	1,79E-08
Suelo	Benomyl (agr.)	kg	1,38E-08
Suelo	Atrazine (agr.)	kg	5,11E-08
Suelo	Aldrin (agr.)	kg	5,96E-05
Suelo	Aldicarb (agr.)	kg	1,79E-06
Suelo	Alachlor (agr.)	kg	1,79E-07
Suelo	2,4,5-T (agr.)	kg	1,79E-07
Suelo	2,4-D (agr.)	kg	1,79E-07

Categoría de Impacto	Morbilidad		PersonYr
Aire	SOx (as SO2)	kg	1,02E-05
Aire	SOx	kg	1,02E-05
Aire	SO2	kg	1,02E-05
Aire	SF6	kg	1,63E-02
Aire	propene	kg	7,21E-06
Aire	perfluorhexane	kg	4,45E-03
Aire	perfluorocyclobutane	kg	5,96E-03
Aire	particulates (SPM)	kg	1,06E-06
Aire	particulates (PM2.5)	kg	5,90E-06
Aire	particulates (PM10)	kg	3,61E-06
Aire	NOx (as NO2)	kg	3,61E-06
Aire	NOx	kg	3,61E-06
Aire	NO2	kg	3,61E-06
Aire	N2O	kg	2,14E-04
Aire	methane	kg	1,60E-05
Aire	metals	kg	7,41E-06
Aire	Hg	kg	4,80E-03

Aire	HFC-4310mee	kg	1,05E-03
Aire	HFC-32	kg	3,80E-04
Aire	HFC-245ca	kg	4,00E-04
Aire	HFC-236fa	kg	5,24E-03
Aire	HFC-23	kg	7,93E-03
Aire	HFC-227ea	kg	2,16E-03
Aire	HFC-152a	kg	9,17E-05
Aire	HFC-143a	kg	2,88E-03
Aire	HFC-143	kg	1,90E-04
Aire	HFC-134a	kg	8,52E-04
Aire	HFC-134	kg	7,86E-04
Aire	HFC-125	kg	2,10E-03
Aire	HF	kg	6,50E-06
Aire	heavy metals	kg	7,41E-06
Aire	HCl	kg	6,64E-06
Aire	HCFC-225cb	kg	3,47E-04
Aire	HCFC-225ca	kg	1,11E-04
Aire	HCFC-22	kg	1,11E-03
Aire	HCFC-142b	kg	1,31E-03
Aire	HCFC-141b	kg	4,13E-04
Aire	HCFC-124	kg	3,14E-04
Aire	HCFC-123	kg	6,09E-05
Aire	HALON-1303	kg	3,67E-03
Aire	H2S	kg	1,52E-06
Aire	formaldehyde	kg	7,21E-06
Aire	ethene	kg	7,21E-06
Aire	dust (SPM)	kg	1,06E-06
Aire	dust (PM2.5)	kg	5,90E-06
Aire	dust (PM10) stationary	kg	3,61E-06
Aire	dust (PM10) mobile	kg	3,61E-06
Aire	dust (PM10)	kg	3,61E-06
Aire	dust (coarse) process	kg	1,06E-06
Aire	dust (coarse)	kg	1,06E-06
Aire	dust	kg	1,06E-06
Aire	CO2	kg	6,55E-07
Aire	CO	kg	1,96E-06
Aire	CFC-14	kg	4,13E-03
Aire	CFC-13	kg	7,66E-03
Aire	CFC-12	kg	5,57E-03
Aire	CFC-116	kg	8,19E-03
Aire	CFC-115	kg	6,09E-03
Aire	CFC-114	kg	6,09E-03
Aire	CFC-113	kg	3,28E-03
Aire	CFC-11	kg	2,62E-03
Aire	Cd	kg	1,92E-04
Aire	benzene	kg	7,21E-06
Aire	ammonia	kg	7,22E-06

Aire	1,3-butadiene	kg	7,21E-06
Suelo	zinc phosphide (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Warfarin (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Thiram (agr.)	kg	3,58E-07
Suelo	thallium sulfate (agr.)	kg	2,24E-05
Suelo	sodium fluoracetate (agr.)	kg	8,95E-05
Suelo	Resmethrin (agr.)	kg	5,96E-08
Suelo	Propachlor (agr.)	kg	1,38E-07
Suelo	Pirimifos-methyl (agr.)	kg	1,79E-07
Suelo	phophine (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Permethrin (agr.)	kg	3,58E-08
Suelo	Paraquat (agr.)	kg	3,98E-07
Suelo	Oxamyl (agr.)	kg	7,16E-08
Suelo	Naled (agr.)	kg	8,95E-07
Suelo	Methoxychlor (agr.)	kg	3,58E-07
Suelo	Methomyl (agr.)	kg	7,16E-08
Suelo	Malathion (agr.)	kg	8,95E-08
Suelo	hexachlorobenzene (agr.)	kg	2,24E-06
Suelo	Heptachlor (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	Glyphosate (agr.)	kg	1,79E-08
Suelo	gamma-HCH (Lindane) (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Fenamiphos (agr.)	kg	7,16E-06
Suelo	Endrin (agr.)	kg	5,96E-06
Suelo	Endosulfan (agr.)	kg	2,98E-07
Suelo	Disulfoton (agr.)	kg	4,47E-05
Suelo	Diquat (agr.)	kg	8,13E-07
Suelo	Dimethoate (agr.)	kg	4,47E-06
Suelo	Diiflubenzuron (agr.)	kg	8,95E-08
Suelo	Dieldrin (agr.)	kg	3,58E-05
Suelo	Dichlorvos (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	Demeton (agr.)	kg	4,47E-05
Suelo	Cypermethrin (agr.)	kg	1,79E-07
Suelo	Chlorpyriphos (agr.)	kg	5,96E-07
Suelo	Chlordane (agr.)	kg	3,58E-06
Suelo	Carbofuran (agr.)	kg	3,58E-07
Suelo	Carbaryl (agr.)	kg	1,79E-08
Suelo	Captan (agr.)	kg	1,38E-08
Suelo	Benomyl (agr.)	kg	3,58E-08
Suelo	Atrazine (agr.)	kg	5,11E-08
Suelo	Aldrin (agr.)	kg	5,96E-05
Suelo	Aldicarb (agr.)	kg	1,79E-06
Suelo	Alachlor (agr.)	kg	1,79E-07
Suelo	2,4,5-T (agr.)	kg	1,79E-07
Suelo	2,4-D (agr.)	kg	1,79E-07

Categoría de Impacto

Molestia Severa

Person

Aire	heavy metals	Yr	
Aire	metals	kg	0,002039
Aire	Pb	kg	0,002039
No material	Littering	kg	2,91E-01
		m2	1,39E-03

Categoría de Impacto	Molestia		PersonYr
Aire	ammonia	kg	4,56E-03
Aire	CO	kg	2,50E-07
Aire	dust	kg	6,69E-04
Aire	dust (coarse)	kg	6,69E-04
Aire	dust (coarse) process	kg	6,69E-04
Aire	dust (PM10)	kg	2,28E-03
Aire	dust (PM10) mobile	kg	2,28E-03
Aire	dust (PM10) stationary	kg	2,28E-03
Aire	dust (PM2.5)	kg	4,26E-03
Aire	dust (SPM)	kg	6,69E-04
Aire	H2S	kg	1,06E-02
Aire	HCl	kg	4,20E-03
Aire	HF	kg	4,10E-03
Aire	N2O	kg	3,25E-03
Aire	NO2	kg	2,41E-03
Aire	NOx	kg	2,41E-03
Aire	NOx (as NO2)	kg	2,41E-03
Aire	particulates (PM10)	kg	2,28E-03
Aire	particulates (PM2.5)	kg	4,26E-03
Aire	particulates (SPM)	kg	6,69E-04
Aire	SO2	kg	6,45E-03
Aire	SOx	kg	6,45E-03
Aire	SOx (as SO2)	kg	6,45E-03
No material	Vehicle noise	km	2,53E-05

Categoría de Impacto	Capacidad de Crecimiento Cultivos	kg	
Aire	1-butene	kg	3,89
Aire	1-pentene	kg	3,54
Aire	1,1,1-trichloroethane	kg	4,23E-02
Aire	1,2,3-trimethylbenzene	kg	3,4
Aire	1,2,4-trimethylbenzene	kg	3,33
Aire	1,3-butadiene	kg	4,87
Aire	1,3,5-trimethylbenzene	kg	3,37
Aire	2-butene	kg	3,82
Aire	2-methyl-1-butene	kg	3,37
Aire	2-methyl-2-butene	kg	4,55
Aire	2-methyl heptane	kg	3,37
Aire	2-methyl nonane	kg	3,5

Aire	2-methyl octane	kg	3,26
Aire	2-methyl pentane	kg	3,47
Aire	2-pentene	kg	3,75
Aire	3-methyl pentane	kg	3,15
Aire	acetaldehyde	kg	2,6
Aire	acetone	kg	8,49E-01
Aire	acrolein	kg	5,85
Aire	allyl chloride	kg	2,74
Aire	ammonia	kg	1,29E-02
Aire	benzene	kg	1,55
Aire	butane	kg	2,7
Aire	butenol	kg	3,19
Aire	butene	kg	3,85
Aire	CFC-11	kg	3,02
Aire	CFC-113	kg	3,78
Aire	CFC-114	kg	7,02
Aire	CFC-115	kg	7,02
Aire	CFC-116	kg	9,44
Aire	CFC-12	kg	6,42
Aire	CFC-13	kg	8,83
Aire	CFC-14	kg	4,76
Aire	CO	kg	2,27E-03
Aire	CO2	kg	7,56E-04
Aire	decane	kg	3,5
Aire	dimethyl ether	kg	1,41
Aire	dodecane	kg	2,81
Aire	dust	kg	-1,95E-03
Aire	dust (PM10)	kg	-6,46E-03
Aire	dust (PM2.5)	kg	-1,21E-02
Aire	dust (SPM)	kg	-1,95E-03
Aire	ethane	kg	8,49E-01
Aire	ethanol	kg	2,18
Aire	ethene	kg	4,87
Aire	ethylacetate	kg	1,44
Aire	ethylbenzene	kg	2,6
Aire	ethyne	kg	1,34
Aire	formaldehyde	kg	2,07
Aire	H2S	kg	-2,37E-02
Aire	HALON-1303	kg	4,23
Aire	HCFC-123	kg	7,02E-02
Aire	HCFC-124	kg	3,62E-01
Aire	HCFC-141b	kg	4,76E-01
Aire	HCFC-142b	kg	1,51E+00
Aire	HCFC-22	kg	1,28E+00
Aire	HCFC-225ca	kg	1,28E-01
Aire	HCFC-225cb	kg	4,00E-01
Aire	HCl	kg	-1,19E-02

Aire	heptane	kg	3,85
Aire	hexane	kg	3,82
Aire	HF	kg	-0,0116
Aire	HFC-125	kg	2,42
Aire	HFC-134	kg	0,906
Aire	HFC-134a	kg	0,982
Aire	HFC-143	kg	0,219
Aire	HFC-143a	kg	3,32
Aire	HFC-152a	kg	0,106
Aire	HFC-227ea	kg	2,49
Aire	HFC-23	kg	9,14
Aire	HFC-236fa	kg	6,04
Aire	HFC-245ca	kg	0,461
Aire	HFC-32	kg	0,438
Aire	HFC-4310mee	kg	1,21
Aire	i-butane	kg	1,62
Aire	i-butanol	kg	1,9
Aire	i-butyraldehyde	kg	2,84
Aire	i-pentane	kg	1,76
Aire	i-propyl benzene	kg	2,49
Aire	isobutyl acetate	kg	1,41
Aire	isoprene	kg	2,6
Aire	isopropanol	kg	8,49E-01
Aire	m-ethyl toluene	kg	3,05
Aire	m-xylene	kg	2,84
Aire	methane	kg	5,25E-02
Aire	methanol	kg	8,10E-01
Aire	methyl cyclohexane	kg	1,97
Aire	methyl ethyl ketone	kg	1,9
Aire	methyl i-butyl ketone	kg	3,3
Aire	n-butyl acetate	kg	2,14
Aire	n-butyraldehyde	kg	3,12
Aire	n-propyl benzene	kg	2,49
Aire	N2O	kg	1,19
Aire	NO2	kg	7,00E-01
Aire	nonane	kg	3,09
Aire	NOx	kg	7,00E-01
Aire	NOx (as NO2)	kg	7,00E-01
Aire	o-ethyl toluene	kg	2,91
Aire	o-xylene	kg	2,07
Aire	octane	kg	3,4
Aire	p-ethyl toluene	kg	3,05
Aire	p-xylene	kg	2,98
Aire	particulates (PM10)	kg	-6,46E-03
Aire	particulates (PM2.5)	kg	-1,21E-02
Aire	particulates (SPM)	kg	-1,95E-03
Aire	pentanal	kg	3

Aire	pentane	kg	2,98
Aire	perfluorocyclobutane	kg	6,87
Aire	perfluorhexane	kg	5,13
Aire	PGMEA	kg	1,51
Aire	propane	kg	2,95
Aire	propene	kg	3,58
Aire	propylene glycol methyl ether	kg	3,75
Aire	SF6	kg	1,88E+01
Aire	SO2	kg	-1,83E-02
Aire	SOx	kg	-1,83E-02
Aire	SOx (as SO2)	kg	-1,83E-02
Aire	toluene	kg	2,18
Aire	undecane	kg	3,23

Categoría de Impacto	Capacidad de Crecimi. de Madera	kg	
Aire	1-butene	kg	-0,129
Aire	1-pentene	kg	-0,129
Aire	1,1,1-trichloroethane	kg	-0,129
Aire	1,2,3-trimethylbenzene	kg	-0,129
Aire	1,2,4-trimethylbenzene	kg	-0,129
Aire	1,3-butadiene	kg	-0,129
Aire	1,3,5-trimethylbenzene	kg	-0,129
Aire	2-butene	kg	-0,129
Aire	2-methyl-1-butene	kg	-0,129
Aire	2-methyl-2-butene	kg	-0,129
Aire	2-methyl heptane	kg	-0,129
Aire	2-methyl nonane	kg	-0,129
Aire	2-methyl octane	kg	-0,129
Aire	2-methyl pentane	kg	-0,129
Aire	2-pentene	kg	-0,129
Aire	3-methyl pentane	kg	-0,129
Aire	acetaldehyde	kg	-0,129
Aire	acetone	kg	-0,129
Aire	acrolein	kg	-0,129
Aire	allyl chloride	kg	-0,129
Aire	ammonia	kg	-7,4002
Aire	benzene	kg	-1,39E-01
Aire	butane	kg	-0,129
Aire	butanol	kg	-0,129
Aire	butene	kg	-0,129
Aire	CFC-11	kg	-4,64
Aire	CFC-113	kg	-5,8
Aire	CFC-114	kg	-1,08E+01
Aire	CFC-115	kg	-1,08E+01
Aire	CFC-116	kg	-1,45E+01
Aire	CFC-12	kg	-9,86E+00
Aire	CFC-13	kg	-1,36E+01

Aire	CFC-14	kg	-7,31E+00
Aire	CO	kg	-4,28E-02
Aire	CO2	kg	-4,05E-02
Aire	decane	kg	-0,129
Aire	dimethyl ether	kg	-0,129
Aire	dodecane	kg	-0,129
Aire	dust	kg	2,91E-03
Aire	dust (PM10)	kg	9,91E-03
Aire	dust (PM2.5)	kg	1,85E-02
Aire	dust (SPM)	kg	2,91E-03
Aire	ethane	kg	-0,129
Aire	ethanol	kg	-0,129
Aire	ethene	kg	-0,129
Aire	ethylacetate	kg	-0,129
Aire	ethylbenzene	kg	-0,129
Aire	ethyne	kg	-0,129
Aire	formaldehyde	kg	-6,01E-02
Aire	H2S	kg	4,18E-02
Aire	HALON-1303	kg	-6,5
Aire	HCFC-123	kg	-1,08E-01
Aire	HCFC-124	kg	-5,57E-01
Aire	HCFC-141b	kg	-7,31E-01
Aire	HCFC-142b	kg	-2,32E+00
Aire	HCFC-22	kg	-1,97E+00
Aire	HCFC-225ca	kg	-1,97E-01
Aire	HCFC-225cb	kg	-6,10E-01
Aire	HCl	kg	6,37E-01
Aire	heptane	kg	-1,29E-01
Aire	hexane	kg	-1,29E-01
Aire	HF	kg	1,78E-02
Aire	HFC-125	kg	-5,1
Aire	HFC-134	kg	-1,51E+00
Aire	HFC-134a	kg	-3,36E-01
Aire	HFC-143	kg	-5,10E+00
Aire	HFC-143a	kg	-1,62E-01
Aire	HFC-152a	kg	-3,83E+00
Aire	HFC-227ea	kg	-1,40E+01
Aire	HFC-23	kg	-9,28E+00
Aire	HFC-236fa	kg	-7,08E-01
Aire	HFC-245ca	kg	-6,73E-01
Aire	HFC-32	kg	-1,86E+00
Aire	HFC-4310mee	kg	-0,129
Aire	i-butane	kg	-0,129
Aire	i-butanol	kg	-0,129
Aire	i-butylraddehyde	kg	-0,129
Aire	i-pentane	kg	-0,129
Aire	i-propyl benzene	kg	-0,129

Aire	isobutyl acetate	kg	-0,129
Aire	isoprene	kg	-0,129
Aire	isopropanol	kg	-0,129
Aire	m-ethyl toluene	kg	-0,129
Aire	m-xylene	kg	-1,13E-01
Aire	methane	kg	-0,129
Aire	methanol	kg	-0,129
Aire	methyl cyclohexane	kg	-0,129
Aire	methyl ethyl ketone	kg	-0,129
Aire	methyl i-butyl ketone	kg	-0,129
Aire	n-butyl acetate	kg	-0,129
Aire	n-butyraldehyde	kg	-0,129
Aire	n-propyl benzene	kg	-0,129
Aire	N2O	kg	-4,06
Aire	NO2	kg	-2,73
Aire	nonane	kg	-0,129
Aire	NOx	kg	-2,73
Aire	NOx (as NO2)	kg	-2,73
Aire	o-ethyl toluene	kg	-0,129
Aire	o-xylene	kg	-0,129
Aire	octane	kg	-0,129
Aire	p-ethyl toluene	kg	-0,129
Aire	p-xylene	kg	-0,129
Aire	particulates (PM10)	kg	9,91E-03
Aire	particulates (PM2.5)	kg	1,85E-02
Aire	particulates (SPM)	kg	2,91E-03
Aire	pentanal	kg	-1,29E-01
Aire	pentane	kg	-1,29E-01
Aire	perfluorocyclobutane	kg	-1,06E+01
Aire	perfluorhexane	kg	-7,89E+00
Aire	PGMEA	kg	-1,29E-01
Aire	propane	kg	-1,29E-01
Aire	propene	kg	-1,29E-01
Aire	propylene glycol methyl ether	kg	-1,29E-01
Aire	SF6	kg	-2,89E+01
Aire	toluene	kg	-1,29E-01
Aire	undecane	kg	-1,29E-01
No material	Hardmaking of forest land	m2a	1

Categoría de Impacto	Producción de Pescado y Carne	kg	
Aire	ammonia	kg	-9,08E-02
Aire	H2S	kg	1,76E-03
Aire	HCl	kg	1,05E-03
Aire	heavy metals	kg	3,40E-04
Aire	HF	kg	1,89E-03
Aire	Hg	kg	2,24E-01

Aire	metals	kg	3,40E-04
Aire	N2O	kg	-4,58E-02
Aire	NO2	kg	-3,39E-02
Aire	NOx	kg	-3,39E-02
Aire	NOx (as NO2)	kg	-3,39E-02
Aire	SO2	kg	1,18E-03
Aire	SOx	kg	1,18E-03
Aire	SOx (as SO2)	kg	1,18E-03
Agua	N-tot	kg	-4,01E-01

Categoría de Impacto	Acidificación al suelo		H+eq.
Aire	ammonia	kg	1,47
Aire	ammonium	kg	1,47
Aire	H2S	kg	2,32
Aire	HCl	kg	1,39
Aire	HF	kg	2,5
Aire	N2O	kg	1,47
Aire	NO2	kg	1,09
Aire	NOx	kg	1,09
Aire	NOx (as NO2)	kg	1,09
Aire	SO2	kg	1,56
Aire	SOx	kg	1,56
Aire	SOx (as SO2)	kg	1,56

Categoría de Impacto	Cap. De Prod. Agua de Irrigación		
Materia Prima	water (well, for cooling)	kg	1
Materia Prima	water (well, for processing)	kg	1

Categoría de Impacto	Cap. De Prod. Agua Potable		
Materia Prima	water (well, for cooling)	kg	1
Materia Prima	water (well, for processing)	kg	1

Categoría de Impacto	Agotamiento de Reservas		ELU/kg
Aire	metals	kg	1,82E-13
Materia Prima	aluminium (in ore)	kg	0,439
Materia Prima	antimony (in ore)	kg	9580
Materia Prima	argon	kg	6
Materia Prima	arsenic (in ore)	kg	1490
Materia Prima	barium (in ore)	kg	4,45
Materia Prima	bauxite	kg	0,09219
Materia Prima	beryllium (in ore)	kg	958
Materia Prima	bismuth (in ore)	kg	24100
Materia Prima	boron (in ore)	kg	0,05

Materia Prima	Br	kg	0
Materia Prima	cadmium (in ore)	kg	29100
Materia Prima	cerium (in ore)	kg	45,2
Materia Prima	cesium (in ore)	kg	512
Materia Prima	chromium (in ore)	kg	84,9
Materia Prima	chromium (ore)	kg	25,47
Materia Prima	Cl	kg	0
Materia Prima	coal	kg	4,98E-02
Materia Prima	coal (feedstock) FAL	kg	4,98E-02
Materia Prima	coal ETH	kg	4,98E-02
Materia Prima	coal FAL	kg	4,98E-02
Materia Prima	cobalt (in ore)	kg	256
Materia Prima	cooper (in ore)	kg	208
Materia Prima	cooper (ore)	kg	2,35
Materia Prima	crude oil	kg	0,506
Materia Prima	crude oil (feedstock)	kg	0,506
Materia Prima	crude oil (feedstock)FAL	kg	0,506
Materia Prima	crude oil ETH	kg	0,506
Materia Prima	crude oil FAL	kg	0,506
Materia Prima	crude oil IDEMAT	kg	0,506
Materia Prima	dysprosium (in ore)	kg	1020
Materia Prima	energy from coal	MJ	1,75E-03
Materia Prima	energy from lignite	MJ	2,37E-03
Materia Prima	energy from natural gas	MJ	2,46E-02
Materia Prima	energy from oil	MJ	1,27E-02
Materia Prima	energy from peat	MJ	1,53E-02
Materia Prima	erbium (in ore)	kg	1410
Materia Prima	europium (in ore)	kg	3130
Materia Prima	F	kg	4,86
Materia Prima	gadolinium (in ore)	kg	1060
Materia Prima	gallium (in ore)	kg	212
Materia Prima	germanium (in ore)	kg	2120
Materia Prima	gold (in ore)	kg	1190000
Materia Prima	gravel	kg	0,002
Materia Prima	H	kg	0
Materia Prima	hafnium (in ore)	kg	512
Materia Prima	helium	kg	0
Materia Prima	holmium (in ore)	kg	4790
Materia Prima	I	kg	0
Materia Prima	indium (in ore)	kg	48700
Materia Prima	iridium (in ore)	kg	59400000
Materia Prima	iron (in ore)	kg	0,961
Materia Prima	iron (ore)	kg	0,548
Materia Prima	K	kg	0,01
Materia Prima	lanthanum (in ore)	kg	92
Materia Prima	lead (in ore)	kg	175
Materia Prima	lead (ore)	kg	8,75

Materia Prima	lignite	kg	4,98E-02
Materia Prima	lignite ETH	kg	4,98E-02
Materia Prima	lithium (in ore)	kg	0,1
Materia Prima	lutetium (in ore)	kg	11000
Materia Prima	magnesium (in ore)	kg	0
Materia Prima	manganese (in ore)	kg	5,64
Materia Prima	manganese (ore)	kg	2,54
Materia Prima	mercury (in ore)	kg	53000
Materia Prima	molybdene (in ore)	kg	2120
Materia Prima	molybdenum (ore)	kg	2,12
Materia Prima	Na	kg	0
Materia Prima	natural gas	kg	1,1
Materia Prima	natural gas (feedstock)	m3	7,86E-01
Materia Prima	natural gas (vol)	m3	7,86E-01
Materia Prima	natural gas ETH	m3	7,86E-01
Materia Prima	natural gas FAL	kg	1,1
Materia Prima	neodymium (in ore)	kg	115
Materia Prima	neon	kg	0
Materia Prima	nickel (in ore)	kg	160
Materia Prima	nickel (ore)	kg	2,4
Materia Prima	niobium (in ore)	kg	114
Materia Prima	nitrogen	kg	0
Materia Prima	osmium (in ore)	kg	59400000
Materia Prima	oxygen	kg	0
Materia Prima	palladium (in ore)	kg	7430000
Materia Prima	petroleum gas ETH	kg	7,86E-01
Materia Prima	phosphor (in ore)	kg	4,47
Materia Prima	platinum (in ore)	kg	7430000
Materia Prima	praseodymium (in ore)	kg	471
Materia Prima	rhenium (in ore)	kg	7430000
Materia Prima	rhodium (in ore)	kg	49500000
Materia Prima	rubidium (in ore)	kg	27
Materia Prima	ruthenium (in ore)	kg	29700000
Materia Prima	samarium (in ore)	kg	632
Materia Prima	scandium (in ore)	kg	424
Materia Prima	selenium (in ore)	kg	35800
Materia Prima	silver	kg	54000
Materia Prima	strontium (in ore)	kg	9,4
Materia Prima	sulphur	kg	0,1
Materia Prima	tantalum (in ore)	kg	1980
Materia Prima	tellurium (in ore)	kg	594000
Materia Prima	terbium (in ore)	kg	5940
Materia Prima	thallium (in ore)	kg	3960
Materia Prima	thorium (in ore)	kg	288
Materia Prima	thulium (in ore)	kg	9900
Materia Prima	tin (in ore)	kg	1190
Materia Prima	tin (ore)	kg	0,119

Materia Prima	titanium (in ore)	kg	0,953
Materia Prima	tungsten (in ore)	kg	2120
Materia Prima	tungsten (ore)	kg	12,72
Materia Prima	uranium (in ore)	kg	1190
Materia Prima	uranium (ore)	kg	4,76
Materia Prima	uranium FAL	kg	1190
Materia Prima	vanadium (in ore)	kg	56
Materia Prima	ytterbium (in ore)	kg	1980
Materia Prima	yttrium (in ore)	kg	143
Materia Prima	zinc (in ore)	kg	57,1
Materia Prima	zinc (ore)	kg	2,28
Materia Prima	zirconium (in ore)	kg	12,5

Categoría de Impacto	Extinción de especies	[-]	
Aire	1-butene	kg	1,39E-13
Aire	1-pentene	kg	1,39E-13
Aire	1,1,1-trichloroethane	kg	1,39E-13
Aire	1,2,3-trimethylbenzene	kg	1,39E-13
Aire	1,2,4-trimethylbenzene	kg	1,39E-13
Aire	1,3-butadiene	kg	1,39E-13
Aire	1,3,5-trimethylbenzene	kg	1,39E-13
Aire	2-butene	kg	1,39E-13
Aire	2-methyl-1-butene	kg	1,39E-13
Aire	2-methyl-2-butene	kg	1,39E-13
Aire	2-methyl heptane	kg	1,39E-13
Aire	2-methyl nonane	kg	1,39E-13
Aire	2-methyl octane	kg	1,39E-13
Aire	2-methyl pentane	kg	1,39E-13
Aire	2-pentene	kg	1,39E-13
Aire	3-methyl pentane	kg	1,39E-13
Aire	acetaldehyde	kg	1,39E-13
Aire	acetone	kg	1,39E-13
Aire	acrolein	kg	1,39E-13
Aire	allyl chloride	kg	1,39E-13
Aire	ammonia	kg	2,91E-13
Aire	benzene	kg	1,39E-13
Aire	butane	kg	1,39E-13
Aire	butanol	kg	1,39E-13
Aire	butene	kg	1,39E-13
Aire	CFC-11	kg	5,04E-11
Aire	CFC-113	kg	6,30E-11
Aire	CFC-114	kg	1,17E-10
Aire	CFC-115	kg	1,17E-10
Aire	CFC-116	kg	1,58E-10
Aire	CFC-12	kg	1,07E-10
Aire	CFC-13	kg	1,47E-10

Aire	CFC-14	kg	7,94E-11
Aire	CO	kg	3,78E-14
Aire	CO2	kg	1,26E-14
Aire	decane	kg	1,39E-13
Aire	dimethyl ether	kg	1,39E-13
Aire	dodecane	kg	1,39E-13
Aire	dust	kg	-3,17E-15
Aire	dust (PM10)	kg	-1,08E-13
Aire	dust (PM2.5)	kg	-2,02E-13
Aire	dust (SPM)	kg	-3,17E-14
Aire	ethane	kg	1,39E-13
Aire	ethanol	kg	1,39E-13
Aire	ethene	kg	1,39E-13
Aire	ethylacetate	kg	1,39E-13
Aire	ethylbenzene	kg	1,39E-13
Aire	ethyne	kg	1,39E-13
Aire	formaldehyde	kg	1,39E-13
Aire	H2S	kg	4,38E-13
Aire	HALON-1303	kg	7,06E-11
Aire	HCFC-123	kg	1,17E-12
Aire	HCFC-124	kg	6,05E-12
Aire	HCFC-141b	kg	7,94E-12
Aire	HCFC-142b	kg	2,52E-11
Aire	HCFC-22	kg	2,14E-11
Aire	HCFC-225ca	kg	2,14E-12
Aire	HCFC-225cb	kg	6,68E-12
Aire	HCl	kg	-1,89E-13
Aire	heavy metals	kg	1,82E-13
Aire	heptane	kg	1,39E-13
Aire	hexane	kg	1,39E-13
Aire	HF	kg	-1,75E-13
Aire	HFC-125	kg	4,03E-11
Aire	HFC-134	kg	1,51E-11
Aire	HFC-134a	kg	1,64E-11
Aire	HFC-143	kg	3,65E-12
Aire	HFC-143a	kg	5,54E-11
Aire	HFC-152a	kg	1,76E-12
Aire	HFC-227ea	kg	4,16E-11
Aire	HFC-23	kg	1,52E-10
Aire	HFC-236fa	kg	1,01E-10
Aire	HFC-245ca	kg	7,69E-12
Aire	HFC-32	kg	7,31E-12
Aire	HFC-4310mee	kg	2,02E-11
Aire	Hg	kg	1,20E-10
Aire	i-butane	kg	1,39E-13
Aire	i-butanol	kg	1,39E-13
Aire	i-butyraldehyde	kg	1,39E-13

Aire	i-pentane	kg	1,39E-13
Aire	i-propyl benzene	kg	1,39E-13
Aire	isobutyl acetate	kg	1,39E-13
Aire	isoprene	kg	1,39E-13
Aire	isopropanol	kg	1,39E-13
Aire	m-ethyl toluene	kg	1,39E-13
Aire	m-xylene	kg	1,39E-13
Aire	metals	kg	1,82E-13
Aire	methane	kg	3,09E-13
Aire	methanol	kg	1,39E-13
Aire	methyl cyclohexane	kg	1,39E-13
Aire	methyl ethyl ketone	kg	1,39E-13
Aire	methyl i-butyl ketone	kg	1,39E-13
Aire	n-butyl acetate	kg	1,39E-13
Aire	n-butyraldehyde	kg	1,39E-13
Aire	n-propyl benzene	kg	1,39E-13
Aire	N2O	kg	4,13E-12
Aire	NO2	kg	7,50E-14
Aire	nonane	kg	1,39E-13
Aire	Nox	kg	7,50E-14
Aire	Nox (as NO2)	kg	7,50E-14
Aire	o-ethyl toluene	kg	1,39E-13
Aire	o-xylene	kg	1,39E-13
Aire	octane	kg	1,39E-13
Aire	p-ethyl toluene	kg	1,39E-13
Aire	p-xylene	kg	1,39E-13
Aire	particulates (PM10)	kg	-1,08E-13
Aire	particulates (PM2.5)	kg	-2,02E-13
Aire	particulates (SPM)	kg	-3,17E-14
Aire	pentanal	kg	1,39E-13
Aire	pentane	kg	1,39E-13
Aire	perfluorocyclobutane	kg	1,15E-10
Aire	perfluorhexane	kg	8,57E-11
Aire	PGMEA	kg	1,39E-13
Aire	propane	kg	1,39E-13
Aire	propene	kg	1,39E-13
Aire	propylene glycol methyl ether	kg	1,39E-13
Aire	SF6	kg	3,14E-10
Aire	SO2	kg	-2,94E-13
Aire	Sox	kg	-2,94E-13
Aire	Sox (as SO2)	kg	-2,94E-13
Aire	toluene	kg	1,39E-13
Aire	undecane	kg	1,39E-13
Agua	BOD	kg	1,83E-14
Agua	COD	kg	9,18E-15
Agua	N-tot	kg	1,80E-13
Agua	P-tot	kg	5,00E-13

Suelo	2,4-D (agr.)	kg	2,98E-13
Suelo	2,4,5-T (agr.)	kg	2,98E-13
Suelo	Alachlor (agr.)	kg	2,98E-13
Suelo	Aldicarb (agr.)	kg	2,98E-13
Suelo	Aldrin (agr.)	kg	9,94E-11
Suelo	Atrazine (agr.)	kg	8,52E-14
Suelo	Benomyl (agr.)	kg	5,96E-14
Suelo	Captan (agr.)	kg	2,29E-14
Suelo	Carbaryl (agr.)	kg	2,98E-14
Suelo	Carbofuran (agr.)	kg	5,96E-13
Suelo	Chlordane (agr.)	kg	5,96E-12
Suelo	Chlorpyrifos (agr.)	kg	9,94E-13
Suelo	Cypermethrin (agr.)	kg	2,98E-13
Suelo	Demethon (agr.)	kg	7,45E-11
Suelo	Dichlorvos (agr.)	kg	5,96E-12
Suelo	Dieldrin (agr.)	kg	5,96E-11
Suelo	Diflubenzuron (agr.)	kg	1,49E-13
Suelo	Dimethoate (agr.)	kg	7,45E-12
Suelo	Diquat (agr.)	kg	1,35E-12
Suelo	Disulfoton (agr.)	kg	7,45E-11
Suelo	Endosulfan (agr.)	kg	4,97E-13
Suelo	Endrin (agr.)	kg	9,94E-12
Suelo	Fenamiphos (agr.)	kg	1,19E-11
Suelo	gamma-HCH (Lindane) (agr.)	kg	9,94E-12
Suelo	Glyphosate (agr.)	kg	2,98E-14
Suelo	Heptachlor (agr.)	kg	5,96E-12
Suelo	hexachlorobenzene (agr.)	kg	3,73E-12
Suelo	Malathion (agr.)	kg	1,49E-13
Suelo	Methomyl (agr.)	kg	1,19E-13
Suelo	Methoxychlor (agr.)	kg	5,96E-13
Suelo	Naled (agr.)	kg	1,49E-12
Suelo	Oxamyl (agr.)	kg	1,19E-13
Suelo	Paraquat (agr.)	kg	6,63E-13
Suelo	Permethrin (agr.)	kg	5,96E-14
Suelo	phosphine (agr.)	kg	9,94E-12
Suelo	Pirimifos-methyl (agr.)	kg	2,98E-13
Suelo	Propachlor (agr.)	kg	2,29E-13
Suelo	Resmethrin (agr.)	kg	9,94E-14
Suelo	sodium fluoracetate (agr.)	kg	1,49E-10
Suelo	thallium sulfate (agr.)	kg	3,73E-11
Suelo	Thiram (agr.)	kg	5,96E-13
Suelo	Warfarin (agr.)	kg	9,94E-12
Suelo	zinc phosphide (agr.)	kg	9,94E-12
No material	Arable land use	.m2a	1,42E-14
No material	Forestry	m2a	5,00E-15
No material	Hardmaking of forest land	m2a	4,14E-13
No material	Littering	m2a	1,39E+01

No material	Occup. as cont. urban land	m2a	4,14E-13
No material	Occup. as convent.arable land	m2a	1,42E-14
No material	Occup. as discont. urban land	m2a	4,14E-13
No material	Occup. as forest land	m2a	5,00E-15
No material	Occup. as green urban land	m2a	4,14E-13
No material	Occup. as industrial area	m2a	4,14E-13
No material	Occup. as intens. meadow land	m2a	1,42E-14
No material	Occup. as organic arable land	m2a	1,42E-14
No material	Occup. as organic meadow land	m2a	1,42E-14
No material	Occup. as rail/road area	m2a	4,14E-13
No material	Occup. integrated arable land	m2a	1,42E-14
No material	Occup. less intens. meadow land	m2a	1,42E-14

APÉNDICE F

FACTORES DE PONDERACIÓN EPS 2000 (CATEGORÍAS DE IMPACTO Y CATEGORÍAS DE DAÑO)

Categoría de daño	Salud Humana	ELU/Person Yr
Expectativa de Vida	Person Yr	85000
Morbilidad Severa	Person Yr	100000
Morbilidad	Person Yr	10000
Molestia severa	Person Yr	10000
Molestia	Person Yr	100

Categoría de daño	Capacidad Prod. Ecosistema	ELU/kg or H+
Capacidad de Crecimi. Cultivos	kg	0,15
Capacidad de Crecimi. Madera	kg	0,04
Produccion de Pescado y Carne	kg	1
Acidificacion del suelo	H+eq.	0,01
Cap. de Prod. Agua Irrigacion	kg	0,003
Cap. de Prod. Agua Potable	kg	0,03

Categoría de daño	Recursos Inventario Abiótico	[-]
Agotamiento de Reservas	ELU/kg	1

Categoría de daño	Biodiversidad	ELU
Extinción de especies	[-]	1,10E+11

Factores de Ponderación	EPS
Salud Humana	1
Capacidad Produc. Ecosistema	1
Recursos Inventario Abiotico	1
Biodiversidad	1

APÉNDICE G

FACTORES DE CARACTERIZACIÓN EDIP 96

Categoría de Impacto	Calentamiento Global (GWP100)	g CO2	
Aire	1,1,1-trichloroethane	g	110
Aire	CFC-11	g	4000
Aire	CFC-113	g	5000
Aire	CFC-114	g	9300
Aire	CFC-115	g	9300
Aire	CFC-116	g	12500
Aire	CFC-12	g	8500
Aire	CFC-13	g	11700
Aire	CFC-14	g	6300
Aire	CO	g	2
Aire	CO2	g	1
Aire	CO2 (fossil)	g	1
Aire	CxHy	g	3
Aire	CxHy chloro	g	1
Aire	CxHy partly oxidized	g	2
Aire	dichloromethane	g	9
Aire	HALON-1301	g	5600
Aire	HCFC-123	g	93
Aire	HCFC-124	g	480
Aire	HCFC-141b	g	630
Aire	HCFC-142b	g	2000
Aire	HCFC-22	g	1700
Aire	HCFC-225ca	g	170
Aire	HCFC-225cb	g	530
Aire	HFC-123	g	93
Aire	HFC-124	g	480
Aire	HFC-125	g	3200
Aire	HFC-134	g	1200
Aire	HFC-134a	g	1300
Aire	HFC-143	g	290
Aire	HFC-143a	g	4400
Aire	HFC-152a	g	140
Aire	HFC-227ea	g	3300
Aire	HFC-23	g	12100
Aire	HFC-236fa	g	8000
Aire	HFC-245ca	g	610
Aire	HFC-32	g	580
Aire	HFC-4310mee	g	1600
Aire	methane	g	25

Aire	methyl chloride	g	25
Aire	N2O	g	320
Aire	non methane VOC	g	3
Aire	perfluorocyclobutane	g	9100
Aire	perfluorhexane	g	6800
Aire	SF6	g	24900
Aire	tetrachloromethane	g	1400
Aire	trichloromethane	g	5

Categoría de Impacto	Agotamiento de la Capa de Ozono	g CFC11	
Aire	1,1,1-trichloroethane	g	0,12
Aire	CFC-11	g	1
Aire	CFC-113	g	0,9
Aire	CFC-114	g	0,85
Aire	CFC-115	g	0,4
Aire	CFC-12	g	0,82
Aire	HALON-1202	g	1,25
Aire	HALON-1211	g	5,1
Aire	HALON-1301	g	7
Aire	HALON-2311	g	0,14
Aire	HALON-2401	g	0,25
Aire	HALON-2402	g	7
Aire	HCFC-123	g	0,014
Aire	HCFC-124	g	0,03
Aire	HCFC-141b	g	0,1
Aire	HCFC-142b	g	7
Aire	HCFC-22	g	0,04
Aire	HCFC-225ca	g	0,02
Aire	HCFC-225cb	g	0,02
Aire	HFC-125	g	0
Aire	HFC-134a	g	0
Aire	HFC-143a	g	0
Aire	HFC-152a	g	0
Aire	methyl bromide	g	0,64
Aire	methyl chloride	g	0,02
Aire	tetrachloromethane	g	1,2

Categoría de Impacto	Acidificación	g SO2	
Aire	ammonia	g	1,88
Aire	H2S	g	1,88
Aire	H2SO4	g	0,65
Aire	HCl	g	0,88
Aire	HF	g	1,6
Aire	HNO3	g	0,51
Aire	NO	g	1,07

Aire	NO2	g	0,7
Aire	NOx	g	0,7
Aire	NOx (as NO2)	g	0,7
Aire	phosphoric acid	g	0,98
Aire	SO2	g	1
Aire	SO3	g	0,8
Aire	SOx	g	1
Aire	SOx (as SO2)	g	1

Categoría de Impacto	Eutroficación	g NO3	
Aire	pyrophosphate	g	11,41
Aire	phosphate	g	10,45
Aire	P-tot	g	32,03
Aire	NOx (as NO2)	g	1,35
Aire	NOx	g	1,35
Aire	NO2	g	1,35
Aire	NO	g	2,07
Aire	nitrite	g	1,35
Aire	nitrates	g	1
Aire	N2O	g	2,82
Aire	N-tot	g	4,43
Aire	cyanide	g	2,38
Aire	ammonia	g	3,64
Suelo	pyrophosphate	g	11,41
Suelo	phosphor (ind.)	g	32,03
Suelo	phosphor (agr.)	g	32,03
Suelo	phosphate (ind.)	g	10,45
Suelo	phosphate (agr.)	g	10,45
Suelo	P-tot	g	32,03
Suelo	NOx (as NO2)	g	1,35
Suelo	nitrate (ind.)	g	1
Suelo	nitrate (agr.)	g	1
Suelo	nitrate	g	1
Suelo	N2O	g	2,82
Suelo	N-tot	g	4,43
Suelo	HCN	g	2,38
Suelo	ammonium (ind.)	g	3,44
Suelo	ammonium (agr.)	g	3,44
Suelo	ammonia (ind.)	g	3,64
Suelo	ammonia (agr.)	g	3,64
Agua	pyrophosphate	g	11,41
Agua	phosphate	g	10,45
Agua	P-tot	g	32,03
Agua	P-compounds	g	32,03
Agua	P	g	32,03
Agua	nitrite	g	1,35

Agua	nitrate	g	1
Agua	NH4+	g	3,44
Agua	NH3 (as N)	g	3,64
Agua	NH3	g	3,64
Agua	N2O	g	2,82
Agua	N-tot	g	4,43
Agua	cyanide	g	2,38

Categoría de Impacto	Smog fotoquímico	g ethene	
Aire	trichloromethane	g	0,003
Aire	trichloroethene	g	0,1
Aire	toluene	g	0,6
Aire	tetrachloroethene	g	0,01
Aire	propionaldehyde	g	0,6
Aire	propene	g	1
Aire	propane	g	0,4
Aire	pentanal	g	0,7
Aire	p-xylene	g	0,9
Aire	p-ethyl toluene	g	0,7
Aire	o-xylene	g	0,7
Aire	o-ethyl toluene	g	0,7
Aire	n-undecane	g	0,4
Aire	n-propyl benzene	g	0,5
Aire	n-pentane	g	0,4
Aire	n-octane	g	0,5
Aire	n-nonane	g	0,5
Aire	n-hexane	g	0,4
Aire	n-heptane	g	0,5
Aire	n-dodecane	g	0,4
Aire	n-decane	g	0,5
Aire	n-butyl acetate	g	0,3
Aire	n-butane	g	0,4
Aire	methyl i-butyl ketone	g	0,6
Aire	methyl ethyl ketone	g	0,4
Aire	methyl ether acetate	g	0,1
Aire	methyl ether	g	0,5
Aire	methyl cyclohexane	g	0,6
Aire	methyl acetate	g	0,03
Aire	methanol	g	0,1
Aire	methane	g	0,007
Aire	m-xylene	g	1
Aire	m-ethyl toluene	g	0,8
Aire	ketones isopropanol	g	0,4
Aire	isopropanol	g	0,2
Aire	isoprene	g	0,8
Aire	isopentane	g	0,3

Aire	isobutyl acetate	g	0,3
Aire	i-propyl benzene	g	0,6
Aire	i-propyl acetate	g	0,2
Aire	i-butyraldehyde	g	0,6
Aire	i-butene	g	0,6
Aire	i-butanol	g	0,3
Aire	i-butane	g	0,3
Aire	formaldehyde	g	0,4
Aire	ethyne	g	0,2
Aire	ethylbenzene	g	0,6
Aire	ethylacetate	g	0,2
Aire	ethers	g	0,4
Aire	ethene	g	1
Aire	ethanol	g	0,3
Aire	ethane	g	0,1
Aire	esters	g	0,2
Aire	dimethyl ether	g	0,3
Aire	dichloromethane	g	0,01
Aire	C _x H _y aromatic	g	0,8
Aire	CO	g	0,03
Aire	butyraldehyde	g	0,6
Aire	butanol	g	0,4
Aire	butan-2-diol	g	0,3
Aire	benzene	g	0,2
Aire	allyl chloride	g	0,7
Aire	alkenes chlorinated	g	0,3
Aire	alkenes	g	0,9
Aire	alkanes chlorinated	g	0,004
Aire	alkanes	g	0,4
Aire	aldehydes	g	0,5
Aire	alcohols	g	0,3
Aire	acrolein	g	0,8
Aire	acetone	g	0,2
Aire	acetaldehyde	g	0,5
Aire	3-methyl pentane	g	0,4
Aire	3-methyl hexane	g	0,5
Aire	3-methyl-1-butene	g	0,9
Aire	2,3-dimethylbutane	g	0,4
Aire	2,2-dimethylbutane	g	0,3
Aire	2-pentene (trans)	g	0,9
Aire	2-methyl pentane	g	0,5
Aire	2-methyl octane	g	0,5
Aire	2-methyl nonane	g	0,4
Aire	2-methyl hexane	g	0,5
Aire	2-methyl heptane	g	0,5
Aire	2-methyl-2-butene	g	0,8
Aire	2-methyl-1-butene	g	0,8

Aire	2-butene (trans)	g	1
Aire	1,2,5-trimethylbenzene	g	1,1
Aire	1,2,4-trimethylbenzene	g	1,2
Aire	1,2,3-trimethylbenzene	g	1,2
Aire	1,1,1-trichloroethane	g	0,001
Aire	1-pentene	g	1,1
Aire	1-butene	g	1

Categoría de Impacto	Ecotoxicidad crónica agua	m3/g	
Aire	1-butanol	g	0,01
Aire	1,2-dichlorobenzene	g	10
Aire	1,2-dichloroethane	g	20
Aire	2-chlorotoluene	g	200
Aire	2-ethylhexanol	g	0
Aire	2-propanol	g	0,05
Aire	2,4-dinitrotoluene	g	150
Aire	3-chlorotoluene	g	200
Aire	4-chlorotoluene	g	200
Aire	acetic acid	g	0,08
Aire	acetone	g	4,00E+03
Aire	anionic detergent	g	4
Aire	anthracene	g	0
Aire	As	g	380
Aire	Atrazine	g	0
Aire	benzene	g	4
Aire	benzotriazole	g	4
Aire	Cd	g	2,40E+04
Aire	chlorobenzene	g	200
Aire	cobalt	g	400
Aire	Cr (VI)	g	130
Aire	Cu	g	2,50E+03
Aire	dibutyltin oxide	g	2,00E+04
Aire	diethanolamine	g	0
Aire	diethylaminoethanol	g	0
Aire	diethylene glycol	g	0
Aire	diethylene glycol butyl ether	g	0
Aire	dioxin (TEQ)	g	5,60E+08
Aire	diphenyl	g	200
Aire	EDTA	g	0
Aire	ethanol	g	0,001
Aire	ethanol amine	g	0
Aire	ethylacetate	g	0,08
Aire	ethylene glycol	g	0,001
Aire	ethylenediamine	g	0
Aire	Fe	g	20
Aire	formaldehyde	g	24

Aire	H2S	g	0
Aire	HCN	g	800
Aire	heavy metals	g	54,1
Aire	hexane	g	150
Aire	Hg	g	4,00E+03
Aire	i-propyl benzene	g	2,9
Aire	metals	g	54,1
Aire	methanol	g	0,01
Aire	methyl methacrylate	g	0
Aire	Mn	g	71
Aire	Mo	g	400
Aire	n-butyl acetate	g	0,58
Aire	Ni	g	130
Aire	nitilotriacetate (NTA)	g	0
Aire	Pb	g	400
Aire	phenol	g	0
Aire	propylene glycol	g	0
Aire	propyleneoxide	g	1,2
Aire	Se	g	4,00E+03
Aire	sodium benzoate	g	0,63
Aire	sodium hypochlorite	g	0
Aire	sodium nitrobenzenesulfonate	g	0,09
Aire	Sr	g	2,00E+03
Aire	styrene	g	0
Aire	sulphamic acid	g	2,8
Aire	tetrachloroethene	g	20
Aire	Th	g	330
Aire	Ti	g	27
Aire	Tl	g	670
Aire	toluene	g	4
Aire	trichloromethane	g	20
Aire	triethanolamine	g	0
Aire	triethyl amine	g	0
Aire	V	g	40
Aire	xylene	g	4
Aire	Zn	g	200
Agua	1-butanol	g	0,07
Agua	1,2-dichlorobenzene	g	10
Agua	1,2-dichloroethane	g	100
Agua	1,2-propylene oxide	g	5,9
Agua	2-chlorotoluene	g	200
Agua	2-ethyl hexanol	g	2,7
Agua	2-propanol	g	0,25
Agua	2,4-dinitrotoluene	g	770
Agua	3-chlorotoluene	g	200
Agua	4-chlorotoluene	g	200
Agua	acetic acid	g	0,4

Agua	acetone	g	2,00E+04
Agua	anionic detergent	g	20
Agua	anthracene	g	5,00E+04
Agua	As	g	1,90E+03
Agua	Atrazine	g	6,70E+03
Agua	benzene	g	4
Agua	benzotriazole	g	20
Agua	Cd	g	1,20E+05
Agua	chlorobenzene	g	2,00E+02
Agua	Co	g	2,00E+03
Agua	Cr (VI)	g	6,70E+02
Agua	Cu	g	1,30E+04
Agua	dibutyltin oxide	g	1,00E+05
Agua	diethanolamine	g	9,10E-01
Agua	diethylaminoethanol	g	1,30E+01
Agua	diethylene glycol	g	3,00E-02
Agua	diethylene glycol butyl ether	g	1,90E-01
Agua	dioxin (TEQ)	g	2,80E+09
Agua	diphenyl	g	1,00E+03
Agua	EDTA	g	1,8
Agua	ethanol	g	0,005
Agua	ethanol amine	g	27
Agua	ethyl acetate	g	0,41
Agua	ethylene glycol	g	0,005
Agua	ethylenediamine	g	0,87
Agua	Fe	g	100
Agua	formaldehyde	g	120
Agua	H ₂ S	g	6,70E+03
Agua	HCN	g	800
Agua	hexane	g	150
Agua	Hg	g	4,00E+03
Agua	isopropylbenzene	g	2,9
Agua	metallic ions	g	40,7
Agua	methanol	g	0,05
Agua	methyl methacrylate	g	0,54
Agua	Mn	g	360
Agua	Mo	g	2,00E+03
Agua	n-butyl acetate	g	2,8
Agua	Ni	g	670
Agua	nitrilotriacetate (NTA)	g	0,15
Agua	Pb	g	2,00E+03
Agua	phenol	g	44
Agua	propylene glycol	g	0,02
Agua	Se	g	2,00E+04
Agua	sodium benzoate	g	3,2
Agua	sodium hypochlorite	g	267
Agua	sodium nitrobenzenesulfonate	g	0,09

Agua	Sr	g	1,00E+04
Agua	styrene	g	0
Agua	sulphamic acid	g	14
Agua	tetrachloroethene	g	20
Agua	Th	g	1,70E+03
Agua	Ti	g	140
Agua	Tl	g	3,30E+03
Agua	toluene	g	4
Agua	trichloromethane	g	2,00E+01
Agua	triethanolamine	g	5,6
Agua	triethyl amine	g	1,00E+02
Agua	V	g	200
Agua	xylene	g	4
Agua	Zn	g	1000
Suelo	1-butanol	g	0
Suelo	1,2-dichlorobenzene (agr.)	g	10
Suelo	1,2-dichlorobenzene (ind.)	g	10
Suelo	1,2-dichloroethane (agr.)	g	0
Suelo	1,2-dichloroethane (ind.)	g	0
Suelo	1,2-propylene oxide	g	0
Suelo	2-chlorotoluene	g	200
Suelo	2-ethylhexanol	g	0
Suelo	2-propanol	g	0
Suelo	2,4-dinitrotoluene	g	0
Suelo	3-chlorotoluene	g	200
Suelo	4-chlorotoluene	g	200
Suelo	acetic acid	g	0
Suelo	acetone	g	0
Suelo	anionic detergent	g	0
Suelo	anthracene (agr.)	g	0
Suelo	anthracene (ind.)	g	0
Suelo	As(agr.)	g	0
Suelo	As (ind.)	g	0
Suelo	Atrazine (agr.)	g	0
Suelo	Atrazine (ind.)	g	0
Suelo	benzene (agr.)	g	4
Suelo	benzene (ind.)	g	4
Suelo	benzotriazole	g	0
Suelo	Cd	g	0
Suelo	Cd (agr.)	g	0
Suelo	Cd (ind.)	g	0
Suelo	chlorobenzene (agr.)	g	200
Suelo	chlorobenzene (ind.)	g	200
Suelo	Co	g	0
Suelo	Co (agr.)	g	0
Suelo	Co (ind.)	g	0
Suelo	Cr (VI) (agr.)	g	0

Suelo	Cr (VI) (ind.)	g	0
Suelo	Cu	g	0
Suelo	Cu (agr.)	g	0
Suelo	Cu (ind.)	g	0
Suelo	dibutyltin oxide	g	0
Suelo	diethanolamine	g	0
Suelo	diethylaminoethanol	g	0
Suelo	diethylene glycol	g	0
Suelo	diethylene glycol butyl ether	g	0
Suelo	dioxin (TEQ) (agr.)	g	0
Suelo	dioxin (TEQ) (ind.)	g	0
Suelo	diphenyl	g	0
Suelo	EDTA	g	0
Suelo	ethanol	g	0
Suelo	ethanolamine	g	0
Suelo	ethyl acetate	g	0
Suelo	ethylene glycol	g	0
Suelo	ethylenediamine	g	0
Suelo	Fe	g	0
Suelo	Fe (ind.)	g	0
Suelo	formaldehyde (agr.)	g	0
Suelo	formaldehyde (ind.)	g	0
Suelo	H ₂ S	g	0
Suelo	HCN	g	800
Suelo	hexane	g	150
Suelo	Hg	g	4,00E+03
Suelo	Hg (agr.)	g	4,00E+03
Suelo	Hg (ind.)	g	4,00E+03
Suelo	isopropylbenzene	g	2,9
Suelo	methanol	g	0
Suelo	methyl methacrylate	g	0
Suelo	Mn (ind.)	g	0
Suelo	Mo	g	0
Suelo	Mo (agr.)	g	0
Suelo	Mo (ind.)	g	0
Suelo	n-butyl acetate	g	0
Suelo	Ni	g	0
Suelo	Ni (agr.)	g	0
Suelo	Ni (ind.)	g	0
Suelo	nitrilotriacetate (NTA)	g	0
Suelo	Pb	g	0
Suelo	Pb (agr.)	g	0
Suelo	Pb (ind.)	g	0
Suelo	phenol (agr.)	g	0
Suelo	phenol (ind.)	g	0
Suelo	propylene glycol	g	0
Suelo	selenium (agr.)	g	0

Suelo	selenium (ind.)	g	0
Suelo	sodium benzoate	g	0
Suelo	sodium hypochlorite	g	0
Suelo	sodium nitrobenzenesulfonate	g	0,09
Suelo	strontium	g	0
Suelo	styrene (agr.)	g	0
Suelo	styrene (ind.)	g	0
Suelo	sulphamic acid	g	0
Suelo	tetrachloroethene (agr.)	g	20
Suelo	tetrachloroethene (ind.)	g	20
Suelo	thallium (agr.)	g	0
Suelo	thallium (ind.)	g	0
Suelo	thorium	g	0
Suelo	titanium	g	0
Suelo	toluene (agr.)	g	4
Suelo	toluene (ind.)	g	4
Suelo	trichloromethane (agr.)	g	20
Suelo	trichloromethane (ind.)	g	20
Suelo	triethanolamine	g	0
Suelo	triethyl amine	g	0
Suelo	vanadium (agr.)	g	0
Suelo	vanadium (ind.)	g	0
Suelo	xylene	g	4
Suelo	Zn	g	0
Suelo	Zn (agr.)	g	0
Suelo	Zn (ind.)	g	0

Categoría de Impacto	Ecotoxicidad punzante agua	m3/g	
Agua	1-butanol	g	0,04
Agua	1,2-dichlorobenzene	g	10
Agua	1,2-dichloroethane	g	10
Agua	1,2-propylene oxide	g	0,59
Agua	2-chlorotoluene	g	100
Agua	2-ethyl hexanol	g	1,3
Agua	2-propanol	g	0,13
Agua	2,4-dinitrotoluene	g	77
Agua	3-chlorotoluene	g	100
Agua	4-chlorotoluene	g	100
Agua	acetic acid	g	0,2
Agua	acetone	g	10
Agua	anionic detergent	g	10
Agua	anthracene	g	1,00E+04
Agua	As	g	190
Agua	Atrazine	g	670
Agua	benzene	g	10
Agua	benzotriazole	g	2

Agua	Cd	g	1,20E+04
Agua	chlorobenzene	g	100
Agua	Co	g	200
Agua	Cr (VI)	g	67
Agua	Cu	g	1,30E+03
Agua	dibutyltin oxide	g	1,00E+04
Agua	diethanolamine	g	0,45
Agua	diethylaminoethanol	g	1,3
Agua	diethylene glycol	g	0,02
Agua	diethylene glycol butyl ether	g	0,19
Agua	dioxins (TEQ)	g	2,80E+08
Agua	diphenyl	g	100
Agua	EDTA	g	0,18
Agua	ethanol	g	0,002
Agua	ethanol amine	g	13
Agua	ethyl acetate	g	0,21
Agua	ethylene glycol	g	0,002
Agua	ethylenediamine	g	0,43
Agua	Fe	g	10
Agua	formaldehyde	g	60
Agua	H2S	g	3,30E+03
Agua	HCN	g	2,00E+03
Agua	hexane	g	74
Agua	Hg	g	2,00E+03
Agua	isopropylbenzene	g	7,1
Agua	metallic ions	g	4,12
Agua	methanol	g	0,03
Agua	methyl methacrylate	g	0,27
Agua	Mn	g	36
Agua	Mo	g	200
Agua	n-butyl acetate	g	0,56
Agua	Ni	g	67
Agua	nitrilotriacetate (NTA)	g	0,08
Agua	Pb	g	200
Agua	phenol	g	22
Agua	propylene glycol	g	0,01
Agua	Se	g	1,40E+03
Agua	sodium benzoate	g	1,6
Agua	sodium hypochlorite	g	27
Agua	sodium nitrobenzenesulfonate	g	0,04
Agua	Sr	g	1,00E+03
Agua	styrene	g	40
Agua	sulphamic acid	g	7
Agua	tetrachloroethene	g	10
Agua	Th	g	1,70E+03
Agua	Ti	g	14
Agua	Tl	g	330

Agua	toluene	g	10
Agua	trichloromethane	g	10
Agua	triethanolamine	g	1,1
Agua	triethyl amine	g	10
Agua	V	g	20
Agua	xylene	g	10
Agua	Zn	g	100

Categoría de Impacto	Ecotoxicidad crónica del suelo	m3/g	
Aire	1-butanol	g	0,09
Aire	1,2-dichlorobenzene	g	0,49
Aire	1,2-dichloroethane	g	61
Aire	2-chloroethane	g	10
Aire	2-ethylhexanol	g	0
Aire	2-propanol	g	0,46
Aire	2,4-dinitrotoluene	g	190
Aire	3-chlorotoluene	g	14
Aire	4-chlorotoluene	g	12
Aire	acetic acid	g	0,79
Aire	acetone	g	3,80E+04
Aire	anionic detergent	g	33
Aire	anthracene	g	0
Aire	As	g	0,27
Aire	Atrazine	g	0
Aire	benzene	g	3,6
Aire	benzotriazole	g	13
Aire	Cd	g	1,8
Aire	chlorobenzene	g	38
Aire	cobalt	g	9,1
Aire	Cr (VI)	g	0,01
Aire	Cu	g	0,02
Aire	dibutyltin oxide	g	530
Aire	diethanolamine	g	0
Aire	diethylaminoethanol	g	0
Aire	diethylene glycol	g	0
Aire	diethylene glycol butyl ether	g	0
Aire	dioxin (TEQ)	g	1,20E+04
Aire	diphenyl	g	2,8
Aire	EDTA	g	0
Aire	ethanol	g	0,01
Aire	ethanol amine	g	0
Aire	ethylacetate	g	0,59
Aire	ethylene glycol	g	0,01
Aire	ethylenediamine	g	0
Aire	Fe	g	0,53
Aire	formaldehyde	g	200

Aire	H2S	g	0
Aire	HCN	g	7,60E+03
Aire	heavy metals	g	0,18
Aire	hexane	g	2,5
Aire	Hg	g	5,3
Aire	i-propyl benzene	g	0,08
Aire	metals	g	0,18
Aire	methanol	g	0,1
Aire	methyl methacrylate	g	0
Aire	Mn	g	1,9
Aire	Mo	g	3,9
Aire	n-butyl acetate	g	1
Aire	Ni	g	0,05
Aire	nitrilotriacetate (NTA)	g	0
Aire	Pb	g	0,01
Aire	phenol	g	0
Aire	propylene glycol	g	0
Aire	propyleneoxide	g	11
Aire	Se	g	106
Aire	sodium benzoate	g	6,2
Aire	sodium hypochlorite	g	0
Aire	sodium nitrobenzenesulfonate	g	0,84
Aire	Sr	g	53
Aire	styrene	g	0
Aire	sulphamic acid	g	28
Aire	tetrachloroethene	g	1,1
Aire	Th	g	8,9
Aire	Ti	g	0,73
Aire	Tl	g	18
Aire	toluene	g	0,97
Aire	trichloromethane	g	25
Aire	triethanolamine	g	0
Aire	triethyl amine	g	0
Aire	V	g	0,34
Aire	xylene	g	0,4
Aire	Zn	g	0,005
Agua	1-butanol	g	0
Agua	1,2-dichlorobenzene	g	0,49
Agua	1,2-dichloroethane	g	0
Agua	1,2-propylene oxide	g	0
Agua	2-chlorotoluene	g	10
Agua	2-ethylhexanol	g	0
Agua	2-propanol	g	0
Agua	2,4-dinitrotoluene	g	0
Agua	3-chlorotoluene	g	14
Agua	4-chlorotoluene	g	12
Agua	acetic acid	g	0

Agua	acetone	g	0
Agua	anionic detergent	g	0
Agua	anthracene	g	0
Agua	As	g	0
Agua	Atrazine	g	0
Agua	benzene	g	3,6
Agua	benzotriazole	g	0
Agua	Cd	g	0
Agua	chlorobenzene	g	38
Agua	Co	g	0
Agua	Cr (VI)	g	0
Agua	Cu	g	0
Agua	dibutyltin oxide	g	0
Agua	diethanolamine	g	0
Agua	diethylaminoethanol	g	0
Agua	diethylene glycol	g	0
Agua	diethylene glycol butyl ether	g	0
Agua	dioxin (TEQ)	g	0
Agua	diphenyl	g	0
Agua	EDTA	g	0
Agua	ethanol	g	0
Agua	ethanol amine	g	0
Agua	ethyl acetate	g	0
Agua	ethylene glycol	g	0
Agua	ethylenediamine	g	0
Agua	Fe	g	0
Agua	formaldehyde	g	0
Agua	H ₂ S	g	0
Agua	HCN	g	7,60E+03
Agua	hexane	g	2,5
Agua	Hg	g	5,3
Agua	isopropylbenzene	g	0,08
Agua	metallic ions	g	0,000141
Agua	methanol	g	0
Agua	methyl methacrylate	g	0
Agua	Mn	g	0
Agua	Mo	g	0
Agua	n-butyl acetate	g	0
Agua	Ni	g	0
Agua	nitilotriacetate (NTA)	g	0
Agua	Pb	g	0
Agua	phenol	g	0
Agua	propylene glycol	g	0
Agua	Se	g	0
Agua	sodium benzoate	g	0
Agua	sodium hypochlorite	g	0
Agua	sodium nitrobenzenesulfonate	g	0,84

Agua	Sr	g	0
Agua	styrene	g	0
Agua	sulphamic acid	g	0
Agua	tetrachloroethene	g	1,1
Agua	Th	g	0
Agua	Ti	g	0
Agua	Tl	g	0
Agua	toluene	g	0,97
Agua	trichloromethane	g	25
Agua	triethanolamine	g	0
Agua	triethyl amine	g	0
Agua	V	g	0
Agua	xylene	g	0,4
Agua	Zn	g	0
Suelo	1-butanol	g	0,11
Suelo	1,2-dichlorobenzene (agr.)	g	0,49
Suelo	1,2-dichlorobenzene (ind.)	g	0,49
Suelo	1,2-dichloroethane (agr.)	g	77
Suelo	1,2-dichloroethane (ind.)	g	77
Suelo	1,2-propylene oxide	g	14
Suelo	2-chlorotoluene	g	10
Suelo	2-ethylhexanol	g	0,16
Suelo	2-propanol	g	0,58
Suelo	2,4-dinitrotoluene	g	240
Suelo	3-chlorotoluene	g	14
Suelo	4-chlorotoluene	g	12
Suelo	acetic acid	g	0,99
Suelo	acetone	g	4,70E+04
Suelo	anionic detergent	g	41
Suelo	anthracene (agr.)	g	59
Suelo	anthracene (ind.)	g	59
Suelo	As (agr.)	g	0,33
Suelo	As (ind.)	g	0,33
Suelo	Atrazine (agr.)	g	530
Suelo	Atrazine (ind.)	g	530
Suelo	benzene (agr.)	g	3,6
Suelo	benzene (ind.)	g	3,6
Suelo	benzotriazole	g	16
Suelo	Cd	g	2,2
Suelo	Cd (agr.)	g	2,2
Suelo	Cd (ind.)	g	2,2
Suelo	chlorobenzene (agr.)	g	38
Suelo	chlorobenzene (ind.)	g	38
Suelo	Co	g	11
Suelo	Co (agr.)	g	11
Suelo	Co (ind.)	g	11
Suelo	Cr (VI) (agr.)	g	0,01

Suelo	Cr (VI) (ind.)	g	0,01
Suelo	Cu	g	0,02
Suelo	Cu (agr.)	g	0,02
Suelo	Cu (ind.)	g	0,02
Suelo	dibutyltin oxide	g	670
Suelo	diethanolamine	g	2,2
Suelo	diethylaminoethanol	g	28
Suelo	diethylene glycol	g	0,07
Suelo	diethylene glycol butyl ether	g	0,37
Suelo	dioxin (TEQ) (agr.)	g	1,50E+04
Suelo	dioxin (TEQ) (ind.)	g	1,50E+04
Suelo	diphenyl	g	3,5
Suelo	EDTA	g	4,5
Suelo	ethanol	g	0,01
Suelo	ethanolamine	g	66
Suelo	ethyl acetate	g	0,73
Suelo	ethylene glycol	g	0,01
Suelo	ethylenediamine	g	2,1
Suelo	Fe	g	0,66
Suelo	Fe (agr.)	g	0,66
Suelo	formaldehyde (agr.)	g	250
Suelo	formaldehyde (ind.)	g	250
Suelo	H2S	g	0
Suelo	HCN	g	7,60E+03
Suelo	hexane	g	2,5
Suelo	Hg	g	5,3
Suelo	Hg (agr.)	g	5,3
Suelo	Hg (ind.)	g	5,3
Suelo	isopropylbenzene	g	0,08
Suelo	methanol	g	0,12
Suelo	methyl methacrylate	g	0,48
Suelo	Mn (ind.)	g	2,4
Suelo	Mo	g	4,8
Suelo	Mo (agr.)	g	4,8
Suelo	Mo (ind.)	g	4,8
Suelo	n-butyl acetate	g	1,3
Suelo	Ni	g	0,07
Suelo	Ni (agr.)	g	0,07
Suelo	Ni (ind.)	g	0,07
Suelo	nitrioltriacetate (NTA)	g	0,38
Suelo	Pb	g	0,01
Suelo	Pb (agr.)	g	0,01
Suelo	Pb (ind.)	g	0,01
Suelo	phenol (agr.)	g	110
Suelo	phenol (ind.)	g	110
Suelo	propylene glycol	g	0,05
Suelo	selenium (agr.)	g	130

Suelo	selenium (ind.)	g	130
Suelo	sodium benzoate	g	7,8
Suelo	sodium hypochlorite	g	610
Suelo	sodium nitrobenzenesulfonate	g	0,84
Suelo	strontium	g	67
Suelo	styrene (agr.)	g	0
Suelo	styrene (ind.)	g	0
Suelo	sulphamic acid	g	35
Suelo	tetrachloroethene (agr.)	g	1,1
Suelo	thallium (agr.)	g	22
Suelo	thallium (ind.)	g	22
Suelo	thorium	g	11
Suelo	titanium	g	0,91
Suelo	toluene (agr.)	g	0,97
Suelo	toluene (ind.)	g	0,97
Suelo	trichloromethane (agr.)	g	25
Suelo	trichloromethane (ind.)	g	25
Suelo	triethanolamine	g	14
Suelo	triethyl amine	g	80
Suelo	vanadium (agr.)	g	0,43
Suelo	vanadium (ind.)	g	0,43
Suelo	xylene	g	0,4
Suelo	Zn	g	0,007
Suelo	Zn (agr.)	g	0,007
Suelo	Zn (ind.)	g	0,007

Categoría de Impacto	Toxicidad Humana Aire	m3/g	
Aire	1-butanol	g	1,30E+04
Aire	1,1,1-trichloroethane	g	9,20E+02
Aire	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	2,80E+04
Aire	1,2-dichlorobenzene	g	8,30E+03
Aire	1,2-dichloroethane	g	5,00E+04
Aire	2-chlorotoluene	g	2,20E+03
Aire	2-ethylhexanol	g	1,80E+03
Aire	2-ethylhexyl acetate	g	9,50E+03
Aire	2-propanol	g	1,20E+02
Aire	2,4-dinitrotoluene	g	1,10E+02
Aire	3-chlorotoluene	g	2,20E+03
Aire	4-chlorotoluene	g	2,20E+03
Aire	acetaldehyde	g	3,70E+03
Aire	acetic acid	g	1,00E+04
Aire	acetone	g	3,20E+04
Aire	acrylic acid	g	6,70E+05
Aire	acrylic acid 2-hydroxyethyl ester	g	2,00E+02
Aire	Ag	g	2,00E+05
Aire	antracene	g	9,50E+02

Aire	As	g	9,50E+06
Aire	Atrazine	g	1,40E+05
Aire	benzene	g	1,00E+07
Aire	benzo(a)pyrene	g	5,00E+07
Aire	benzotriazole	g	1,30E+03
Aire	butyl diglycol acetate	g	1,30E+04
Aire	Cd	g	1,10E+08
Aire	chlorobenzene	g	2,20E+05
Aire	Cl2	g	3,40E+04
Aire	CO	g	8,30E+02
Aire	cobalt	g	9,50E+03
Aire	Cr (VI)	g	1,00E+06
Aire	Cu	g	5,70E+02
Aire	dibutyltin oxide	g	1,40E+05
Aire	diethanolamine	g	4,00E+04
Aire	diethylaminoethanol	g	2,70E+04
Aire	diethylene glycol	g	2,50E+05
Aire	diethylene glycol butyl ether	g	2,00E+06
Aire	dioxin (TEQ)	g	2,90E+10
Aire	diphenyl	g	2,30E+05
Aire	EDTA	g	3,70E+02
Aire	ethanol	g	1,10E+02
Aire	ethanol amine	g	2,70E+04
Aire	ethylacetate	g	6,90E+02
Aire	ethylene glycol	g	8,30E+05
Aire	ethylene glycol acetate	g	3,70E+03
Aire	ethylene glycol butyl ether	g	2,10E+04
Aire	ethylenediamine	g	2,00E+04
Aire	Fe	g	3,70E+04
Aire	fluoride	g	9,50E+04
Aire	formaldehyde	g	1,30E+07
Aire	glycerol	g	7,00E+01
Aire	H2S	g	1,10E+06
Aire	HCN	g	1,40E+05
Aire	HDI (isocyanate)	g	7,10E+05
Aire	heavy metals	g	8,08E+05
Aire	hexane	g	1,60E+03
Aire	Hg	g	6,70E+06
Aire	i-butanol	g	1,30E+01
Aire	i-propyl benzene	g	1,00E+04
Aire	maleic acid, dibutyl ester	g	7,70E+03
Aire	MDI (isocyanate)	g	5,00E+07
Aire	metals	g	8,08E+05
Aire	methacrylic acid	g	4,50E+04
Aire	methanol	g	2,50E+03
Aire	methyl i-butyl ketone	g	3,30E+03
Aire	methyl methacrylate	g	1,00E+07

Aire	Mn	g	2,50E+06
Aire	Mo	g	1,00E+05
Aire	morpholine	g	1,30E+04
Aire	n-butyl acetate	g	1,10E+03
Aire	N2O	g	2,00E+03
Aire	Ni	g	6,70E+04
Aire	nitrilotriacetate (NTA)	g	3,80E+04
Aire	NOx (as NO2)	g	8,60E+03
Aire	O3	g	5,00E+04
Aire	PAH's	g	3,24E+06
Aire	Pb	g	1,00E+08
Aire	phenol	g	1,40E+06
Aire	phosgene	g	2,00E+06
Aire	propylene glycol	g	1,50E+03
Aire	propyleneoxide	g	3,30E+04
Aire	Sb	g	2,00E+04
Aire	Se	g	1,50E+06
Aire	SO2	g	1,30E+03
Aire	sodium benzoate	g	1,40E+04
Aire	sodium hypochlorite	g	2,00E+03
Aire	sodium nitrobenzenesulfonate	g	2,60E+03
Aire	styrene	g	1,00E+03
Aire	sulphamic acid	g	9,00E+03
Aire	TDI (isocyanate)	g	7,10E+05
Aire	tetrachloroethene	g	2,90E+04
Aire	Ti	g	1,80E+04
Aire	Tl	g	5,00E+05
Aire	toluene	g	2,50E+03
Aire	toluene-2,4-diamine	g	1,40E+03
Aire	trichloroethane	g	1,90E+04
Aire	trichloromethane	g	1,00E+05
Aire	triethanolamine	g	1,30E+04
Aire	triethyl amine	g	1,40E+05
Aire	V	g	1,40E+05
Aire	vinyl chloride	g	3,90E+05
Aire	xylene	g	6,70E+03
Aire	Zn dust	g	8,10E+04
Agua	1-butanol	g	0
Agua	1,1,1-trichloroethane	g	9,20E+02
Agua	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	0
Agua	1,2-dichlorobenzene	g	8,30E+03
Agua	1,2-dichloroethane	g	0
Agua	1,2-propylene oxide	g	0
Agua	2-chlorotoluene	g	2,20E+03
Agua	2-ethyl hexanol	g	0
Agua	2-ethylhexyl acetate	g	9,50E+03
Agua	2-propanol	g	0

Agua	2,4-dinitrotoluene	g	0
Agua	3-chlorotoluene	g	2,20E+03
Agua	4-chlorotoluene	g	2,20E+03
Agua	acetaldehyde	g	0
Agua	acetic acid	g	0
Agua	acetone	g	0
Agua	acrylic acid	g	0
Agua	Ag	g	0
Agua	anthracene	g	0
Agua	As	g	0
Agua	Atrazine	g	0
Agua	benzene	g	1,00E+07
Agua	benzo(a)pyrene	g	0
Agua	benzotriazole	g	0
Agua	butyl diglycol acetate	g	0
Agua	carbon monoxide	g	8,30E+02
Agua	Cd	g	0
Agua	chlorobenzene	g	2,20E+05
Agua	Cl2	g	3,40E+04
Agua	Co	g	0
Agua	Cr (VI)	g	0
Agua	Cu	g	0
Agua	dibutyltin oxide	g	0
Agua	diethanolamine	g	0
Agua	diethylaminoethanol	g	0
Agua	diethylene glycol	g	0
Agua	diethylene glycol butyl ether	g	0
Agua	dioxin (TEQ)	g	0
Agua	diphenyl	g	0
Agua	EDTA	g	0
Agua	ethanol	g	0
Agua	ethanol amine	g	0
Agua	ethyl acetate	g	0
Agua	ethylene glycol	g	0
Agua	ethylene glycol acetate	g	0
Agua	ethylene glycol butyl ether	g	0
Agua	ethylenediamine	g	0
Agua	Fe	g	0
Agua	fluoride ions	g	0
Agua	formaldehyde	g	0
Agua	glycerol	g	0
Agua	H2S	g	0
Agua	HCN	g	1,40E+05
Agua	HDI (isocyanate)	g	0
Agua	hexane	g	1,60E+03
Agua	Hg	g	6,70E+06
Agua	isobutanol	g	0

Agua	isopropylbenzene	g	1,00E+04
Agua	maleic acid, dibutyl ester	g	0
Agua	MDI (isocyanate)	g	0
Agua	metallic ions	g	1,79E+02
Agua	methacrylic acid	g	0
Agua	methanol	g	0
Agua	methyl isobutyl ketone	g	0
Agua	methyl methacrylate	g	0
Agua	Mn	g	0
Agua	Mo	g	0
Agua	morpholine	g	0
Agua	n-butyl acetate	g	0
Agua	N2O	g	2,00E+03
Agua	Ni	g	0
Agua	nitrilotriacetate (NTA)	g	0
Agua	NOx (as NO2)	g	0
Agua	O3	g	5,00E+04
Agua	Pb	g	0
Agua	phenol	g	0
Agua	phosgene	g	2,00E+06
Agua	propylene glycol	g	0
Agua	Sb	g	0
Agua	Se	g	0
Agua	SO2	g	1,30E+03
Agua	sodium benzoate	g	0
Agua	sodium hypochlorite	g	0
Agua	sodium nitrobenzenesulfonate	g	2,60E+03
Agua	styrene	g	1,00E+03
Agua	sulphamic acid	g	0
Agua	TDI (isocyanate)	g	0
Agua	tetrachloroethene	g	2,90E+04
Agua	Ti	g	0
Agua	Tl	g	0
Agua	toluene	g	2,50E+03
Agua	toluene-2,4-diamine	g	0
Agua	trichloroethane	g	1,90E+04
Agua	trichloromethane	g	1,00E+05
Agua	triethanolamine	g	0
Agua	triethyl amine	g	0
Agua	V	g	0
Agua	vinyl chloride	g	3,90E+05
Agua	xylene	g	6,70E+03
Agua	Zn dust	g	0
Suelo	1-butanol	g	0
Suelo	1,1,1-trichloroethane (agr.)	g	9,20E+02
Suelo	1,1,1-trichloroethane (ind.)	g	9,20E+02
Suelo	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	0

Suelo	1,2-dichlorobenzene (agr.)	g	8,30E+03
Suelo	1,2-dichlorobenzene (ind.)	g	8,30E+03
Suelo	1,2-dichloroethane (agr.)	g	0
Suelo	1,2-dichloroethane (ind.)	g	0
Suelo	1,2-propylene oxide	g	0
Suelo	2-chlorotoluene	g	2,20E+03
Suelo	2-ethylhexanol	g	0
Suelo	2-ethylhexyl acetate	g	9,50E+03
Suelo	2-propanol	g	0
Suelo	2,4-dinitrotoluene	g	0
Suelo	3-chlorotoluene	g	2,20E+03
Suelo	4-chlorotoluene	g	2,20E+03
Suelo	acetaldehyde (ind.)	g	0
Suelo	acetic acid	g	0
Suelo	acetone	g	0
Suelo	acrylic acid	g	0
Suelo	Ag	g	0
Suelo	anthracene (agr.)	g	0
Suelo	anthracene (ind.)	g	0
Suelo	antimony (agr.)	g	0
Suelo	antimony (ind.)	g	0
Suelo	As (agr.)	g	0
Suelo	As (ind.)	g	0
Suelo	Atrazine (agr.)	g	0
Suelo	Atrazine (ind.)	g	0
Suelo	benzene (agr.)	g	1,00E+07
Suelo	benzene (ind.)	g	1,00E+07
Suelo	benzo(a)pyrene (agr.)	g	0
Suelo	benzo(a)pyrene (ind.)	g	0
Suelo	benzotriazole	g	0
Suelo	butyl diglycol acetate	g	0
Suelo	carbon monoxide	g	8,30E+02
Suelo	Cd	g	0
Suelo	Cd (agr.)	g	0
Suelo	Cd (ind.)	g	0
Suelo	chlorine	g	3,40E+04
Suelo	chlorobenzene (agr.)	g	2,20E+05
Suelo	chlorobenzene (ind.)	g	2,20E+05
Suelo	Co	g	0
Suelo	Co (agr.)	g	0
Suelo	Co (ind.)	g	0
Suelo	Cr (VI) (agr.)	g	0
Suelo	Cr (VI) (ind.)	g	0
Suelo	dibutyltin oxide	g	0
Suelo	diethanolamine	g	0
Suelo	diethylaminoethanol	g	0
Suelo	diethylene glycol	g	0

Suelo	diethylene glycol butyl ether	g	0
Suelo	dioxin (TEQ) (agr.)	g	0
Suelo	dioxin (TEQ) (ind.)	g	0
Suelo	diphenyl	g	0
Suelo	EDTA	g	0
Suelo	ethanol	g	0
Suelo	ethanolamine	g	0
Suelo	ethyl acetate	g	0
Suelo	ethylene glycol	g	0
Suelo	ethylene glycol acetate	g	0
Suelo	ethylene glycol butyl ether	g	0
Suelo	ethylenediamine	g	0
Suelo	Fe	g	0
Suelo	Fe (ind.)	g	0
Suelo	fluoride	g	0
Suelo	formaldehyde (agr.)	g	0
Suelo	formaldehyde (ind.)	g	0
Suelo	glycerol	g	0
Suelo	H2S	g	0
Suelo	HCN	g	1,40E+05
Suelo	HDI (isocyanate)	g	0
Suelo	hexane	g	1,60E+03
Suelo	Hg (agr.)	g	6,70E+06
Suelo	Hg (ind.)	g	6,70E+06
Suelo	isobutanol	g	6,70E+06
Suelo	isopropylbenzene	g	0
Suelo	maleic acid, dibutyl ester	g	1,00E+04
Suelo	MDI (isocyanate)	g	0
Suelo	methacrylic acid	g	0
Suelo	methanol	g	0
Suelo	methyl isobutyl ketone	g	0
Suelo	methyl methacrylate	g	0
Suelo	Mn (ind.)	g	0
Suelo	Mo	g	0
Suelo	Mo (agr.)	g	0
Suelo	Mo (ind.)	g	0
Suelo	morpholine	g	0
Suelo	n-butyl acetate	g	0
Suelo	N2O	g	2,00E+03
Suelo	Ni	g	0
Suelo	Ni (agr.)	g	0
Suelo	Ni (ind.)	g	0
Suelo	nitritotriacetate (NTA)	g	0
Suelo	NOx (as NO2)	g	0
Suelo	O3	g	5,00E+04
Suelo	Pb	g	0
Suelo	Pb (agr.)	g	0

Suelo	Pb (ind.)	g	0
Suelo	phenol (agr.)	g	0
Suelo	phenol (ind.)	g	0
Suelo	phosgene	g	2,00E+06
Suelo	propylene glycol	g	0
Suelo	selenium (agr.)	g	0
Suelo	selenium (ind.)	g	0
Suelo	SO2	g	1,30E+03
Suelo	sodium benzoate	g	0
Suelo	sodium hypochlorite	g	0
Suelo	sodium nitrobenzenesulfonate	g	2,60E+03
Suelo	styrene (agr.)	g	1,00E+03
Suelo	styrene (ind.)	g	1,00E+03
Suelo	sulphamic acid	g	0
Suelo	TDI (isocyanate)	g	0
Suelo	tetrachloroethene (agr.)	g	2,90E+04
Suelo	tetrachloroethene (ind.)	g	2,90E+04
Suelo	thallium (agr.)	g	0
Suelo	thallium (ind.)	g	0
Suelo	titanium	g	0
Suelo	toluene-2,4-diamine	g	0
Suelo	toluene (agr.)	g	2,50E+03
Suelo	toluene (ind.)	g	2,50E+03
Suelo	trichloroethene (agr.)	g	1,90E+04
Suelo	trichloroethene (ind.)	g	1,90E+04
Suelo	trichloromethane (agr.)	g	1,00E+05
Suelo	trichloromethane (ind.)	g	1,00E+05
Suelo	triethanolamine	g	0
Suelo	triethyl amine	g	0
Suelo	vanadium (agr.)	g	0
Suelo	vanadium (ind.)	g	0
Suelo	vinyl chloride (agr.)	g	3,90E+05
Suelo	vinyl chloride (ind.)	g	3,90E+05
Suelo	xylene	g	6,70E+03
Suelo	Zn dust	g	0

Categoría de Impacto	Toxicidad Humana Agua	m3/g	
Aire	1-butanol	g	1,40E-03
Aire	1,1,1-trichloroethane	g	9,90E-04
Aire	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	0
Aire	1,2-dichlorobenzene	g	0,37
Aire	1,2-dichloroethane	g	3,90E-03
Aire	2-chlorotoluene	g	9,80E-01
Aire	2-ethylhexanol	g	0
Aire	2-ethylhexyl acetate	g	0
Aire	2-propanol	g	7,50E-06

Aire	2,4-dinitrotoluene	g	5,80E-03
Aire	3-chlorotoluene	g	7,10E-01
Aire	4-chlorotoluene	g	7,90E-01
Aire	acetaldehyde	g	0
Aire	acetic acid	g	3,30E-06
Aire	acetone	g	8,50E-06
Aire	acrylic acid	g	6,30E-05
Aire	Ag	g	5,30E-02
Aire	anthracene	g	0
Aire	As	g	7,4
Aire	Atrazine	g	0
Aire	benzene	g	2,3
Aire	benzo(a)pyrene	g	0
Aire	benzotriazole	g	9,30E-04
Aire	butyl diglycol acetate	g	0
Aire	Cd	g	5,60E+02
Aire	chlorobenzene	g	2,70E-01
Aire	Cl2	g	0
Aire	CO	g	0
Aire	cobalt	g	2,50E-03
Aire	Cr (VI)	g	3,6
Aire	Cu	g	3,4
Aire	dibutyltin oxide	g	3,70E-03
Aire	diethanolamine	g	0
Aire	diethylaminoethanol	g	0
Aire	diethylene glycol	g	0
Aire	diethylene glycol butyl ether	g	0
Aire	dioxin (TEQ)	g	2,20E+08
Aire	diphenyl	g	1,4
Aire	EDTA	g	0
Aire	ethanol	g	2,90E-07
Aire	ethanol amine	g	0
Aire	ethylacetate	g	8,90E-06
Aire	ethylene glycol	g	1,40E-03
Aire	ethylene glycol acetate	g	0
Aire	ethylene glycol butyl ether	g	0
Aire	ethylenediamine	g	0
Aire	Fe	g	9,60E-03
Aire	fluoride	g	0
Aire	formaldehyde	g	2,20E-05
Aire	glycerol	g	0
Aire	H2S	g	8,10E-04
Aire	HCN	g	1,50E-03
Aire	HDI (isocyanate)	g	12
Aire	heavy metals	g	168
Aire	hexane	g	3,40E-01
Aire	Hg	g	1,10E+05

Aire	i-butanol	g	2,90E-06
Aire	i-propyl benzene	g	2,10E-01
Aire	maleic acid, dibutyl ester	g	0
Aire	MDI (isocyanate)	g	0
Aire	metals	g	1,68E+02
Aire	methacrylic acid	g	0
Aire	methanol	g	3,00E-04
Aire	methyl i-butyl ketone	g	3,60E-03
Aire	methyl methacrylate	g	0
Aire	Mn	g	5,30E-03
Aire	Mo	g	5,30E-02
Aire	morpholine	g	0
Aire	n-butyl acetate	g	7,00E-03
Aire	N2O	g	0
Aire	Ni	g	3,70E-03
Aire	nitilotriacetate (NTA)	g	0
Aire	NOx (as NO2)	g	0
Aire	O3	g	0
Aire	Pb	g	53
Aire	phenol	g	0
Aire	phosgene	g	0
Aire	propylene glycol	g	0
Aire	propylene oxide	g	2,90E-06
Aire	Sb	g	64
Aire	Se	g	28
Aire	SO2	g	0
Aire	sodium benzoate	g	4,00E-07
Aire	sodium hypochlorite	g	0
Aire	sodium nitrobenzenesulfonate	g	1,70E-07
Aire	styrene	g	0
Aire	sulphamic acid	g	2,10E-09
Aire	TDI (isocyanate)	g	2,1
Aire	tetrachloroethene	g	3,60E-01
Aire	Ti	g	4,70E-03
Aire	Tl	g	1,30E+04
Aire	toluene	g	4,00E-03
Aire	toluene-2,4-diamine	g	0
Aire	trichloroethene	g	0,00091
Aire	trichloromethane	g	0,054
Aire	triethanolamine	g	0
Aire	triethyl amine	g	0
Aire	V	g	0,037
Aire	vinyl chloride	g	0,4
Aire	xylene	g	0,0011
Aire	Zn dust	g	4,1
Agua	1-butanol	g	0,0071
Agua	1,1,1-trichlorethane	g	0,00099

Agua	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	0,00013
Agua	1,2-dichlorobenzene	g	0,37
Agua	1,2-dichloroethane	g	0,02
Agua	1,2-propylene oxide	g	0,000015
Agua	2-chlorotoluene	g	0,98
Agua	2-ethyl hexanol	g	0,028
Agua	2-ethylhexyl acetate	g	0
Agua	2-propanol	g	0,000037
Agua	2,4-dinitrotoluene	g	0,029
Agua	3-chlorotoluene	g	0,71
Agua	4-chlorotoluene	g	0,79
Agua	acetaldehyde	g	0,0000071
Agua	acetic acid	g	0,000016
Agua	acetone	g	0,000043
Agua	acrylic acid	g	0,00031
Agua	acrylic acid 2-hydroxyethyl ester	g	0,00064
Agua	Ag	g	0,27
Agua	anthracene	g	11
Agua	As	g	37
Agua	Atrazine	g	1,1
Agua	benzene	g	2,3
Agua	benzo(a)pyrene	g	320
Agua	benzotriazole	g	0,0046
Agua	butyl diglycol acetate	g	0,033
Agua	carbon monoxide	g	0
Agua	Cd	g	2800
Agua	chlorobenzene	g	0,27
Agua	Cl2	g	0
Agua	Co	g	0,012
Agua	Cr (VI)	g	18
Agua	Cu	g	17
Agua	dibutyltin oxide	g	0,019
Agua	diethanolamine	g	0,000039
Agua	diethylaminoethanol	g	0,0032
Agua	diethylene glycol	g	0,0000031
Agua	diethylene glycol butyl ether	g	0,0034
Agua	dioxins (TEQ)	g	1100000000
Agua	diphenyl	g	7,1
Agua	EDTA	g	6,7E-09
Agua	ethanol	g	0,0000015
Agua	ethanol amine	g	0,000035
Agua	ethyl acetate	g	0,000044
Agua	ethylene glycol	g	0,007
Agua	ethylene glycol acetate	g	0,0015
Agua	ethylene glycol butyl ether	g	0,000084
Agua	ethylenediamine	g	0,000014
Agua	Fe	g	0,048

Agua	fluride ions	g	0,012
Agua	formaldehyde	g	0,00011
Agua	glycerol	g	0,0000013
Agua	H ₂ S	g	0,0041
Agua	HCN	g	0,0015
Agua	HDI (isocyanate)	g	61
Agua	hexane	g	0,34
Agua	Hg	g	110000
Agua	isobutanol	g	0,000015
Agua	isopropylbenzene	g	0,21
Agua	maleic acid, dibutyl ester	g	14
Agua	MDI (isocyanate)	g	280
Agua	metallic ions	g	3,23
Agua	methacrylic acid	g	0,006
Agua	methanol	g	0,0015
Agua	methyl isobutyl ketone	g	0,018
Agua	methyl methacrylate	g	0,0049
Agua	Mn	g	0,027
Agua	Mo	g	0,27
Agua	morpholine	g	0,0001
Agua	n-butyl acetate	g	0,035
Agua	N ₂ O	g	0
Agua	Ni	g	0,019
Agua	nitilotriacetate (NTA)	g	8,2E-14
Agua	NO _x (as NO ₂)	g	0,000037
Agua	O ₃	g	0
Agua	Pb	g	260
Agua	phenol	g	0,034
Agua	phosgene	g	0
Agua	propylene glycol	g	0,0000048
Agua	Sb	g	320
Agua	Se	g	140
Agua	SO ₂	g	0
Agua	sodium benzoate	g	0,000002
Agua	sodium hypochlorite	g	0,00026
Agua	sodium nitrobenzenesulfonate	g	0,00000017
Agua	styrene	g	0
Agua	sulphamic acid	g	1,1E-08
Agua	TDI (isocyanate)	g	10
Agua	tetrachloroethene	g	0,36
Agua	Ti	g	0,02
Agua	Tl	g	65000
Agua	toluene	g	0,004
Agua	toluene-2,4-diamine	g	0,00013
Agua	trichloroethene	g	0,00091
Agua	trichloromethane	g	0,054
Agua	triethanolamine	g	0,000084

Agua	triethyl amine	g	0,23
Agua	V	g	0,19
Agua	vinyl chloride	g	0,4
Agua	xylene	g	0,0011
Agua	Zn dust	g	21
Suelo	1-butanol	g	0
Suelo	1,1,1-trichloroethane (agr.)	g	9,90E-04
Suelo	1,1,1-trichloroethane (ind.)	g	9,90E-04
Suelo	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	0
Suelo	1,2-dichlorobenzene (agr.)	g	0,37
Suelo	1,2-dichlorobenzene (ind.)	g	0,37
Suelo	1,2-dichloroethane (agr.)	g	0
Suelo	1,2-dichloroethane (ind.)	g	0
Suelo	1,2-propylene oxide	g	0
Suelo	2-chlorotoluene	g	0,98
Suelo	2-ethylhexanol	g	0
Suelo	2-ethylhexyl acetate	g	0
Suelo	2-propanol	g	0
Suelo	2,4-dinitrotoluene	g	0
Suelo	3-chlorotoluene	g	0,71
Suelo	4-chlorotoluene	g	0,79
Suelo	acetaldehyde (ind.)	g	0
Suelo	acetic acid	g	0
Suelo	acetone	g	0
Suelo	acrylic acid	g	0
Suelo	Ag	g	0
Suelo	anthracene (agr.)	g	0
Suelo	anthracene (ind.)	g	0
Suelo	antimony (agr.)	g	0
Suelo	antimony (ind.)	g	0
Suelo	As (agr.)	g	0
Suelo	As (ind.)	g	0
Suelo	Atrazine (agr.)	g	0
Suelo	Atrazine (ind.)	g	0
Suelo	benzene (agr.)	g	2,3
Suelo	benzene (ind.)	g	2,3
Suelo	benzo(a)pyrene (agr.)	g	0
Suelo	benzo(a)pyrene (ind.)	g	0
Suelo	benzotriazole	g	0
Suelo	butyl diglycol acetate	g	0
Suelo	carbon monoxide	g	0
Suelo	Cd	g	0
Suelo	Cd (agr.)	g	0
Suelo	Cd (ind.)	g	0
Suelo	chlorine	g	0
Suelo	chlorobenzene (agr.)	g	0,27
Suelo	chlorobenzene (ind.)	g	0,27

Suelo	Co	g	0
Suelo	Co (agr.)	g	0
Suelo	Co (ind.)	g	0
Suelo	Cr (VI) (agr.)	g	0
Suelo	Cr (VI) (ind.)	g	0
Suelo	Cu	g	0
Suelo	Cu (agr.)	g	0
Suelo	Cu(ind.)	g	0
Suelo	dibutyltin oxide	g	0
Suelo	diethanolamine	g	0
Suelo	diethylaminoethanol	g	0
Suelo	diethylene glycol	g	0
Suelo	diethylene glycol butyl ether	g	0
Suelo	dioxin (TEQ) (agr.)	g	0
Suelo	dioxin (TEQ) (ind.)	g	0
Suelo	diphenyl	g	0
Suelo	EDTA	g	0
Suelo	ethanol	g	0
Suelo	ethanolamine	g	0
Suelo	ethyl acetate	g	0
Suelo	ethylene glycol	g	0
Suelo	ethylene glycol acetate	g	0
Suelo	ethylene glycol butyl ether	g	0
Suelo	ethylenediamine	g	0
Suelo	Fe	g	0
Suelo	Fe (ind..)	g	0
Suelo	fluoride	g	0
Suelo	formaldehyde (agr.)	g	0
Suelo	formaldehyde (ind.)	g	0
Suelo	glycerol	g	0
Suelo	H2S	g	0
Suelo	HCN	g	1,50E-03
Suelo	HDI (isocyanate)	g	0
Suelo	hexane	g	0,34
Suelo	Hg	g	1,10E+05
Suelo	Hg (agr.)	g	1,10E+05
Suelo	Hg (ind.)	g	1,10E+05
Suelo	isobutanol	g	0
Suelo	isopropylbenzene	g	0,21
Suelo	maleic acid, dibutyl ester	g	0
Suelo	MDI (isocyanate)	g	0
Suelo	methacrylic acid	g	0
Suelo	methanol	g	0
Suelo	methyl isobutyl ketone	g	0
Suelo	methyl methacrylate	g	0
Suelo	Mn (ind.)	g	0
Suelo	Mo	g	0

Suelo	Mo (agr.)	g	0
Suelo	Mo (ind.)	g	0
Suelo	morpholine	g	0
Suelo	n-butyl acetate	g	0
Suelo	N2O	g	0
Suelo	Ni	g	0
Suelo	Ni (agr.)	g	0
Suelo	Ni (ind.)	g	0
Suelo	nitrilotriacetate (NTA)	g	0
Suelo	NOx (as NO2)	g	0
Suelo	O3	g	0
Suelo	Pb	g	0
Suelo	Pb (agr.)	g	0
Suelo	Pb (ind.)	g	0
Suelo	phenol (agr.)	g	0
Suelo	phenol (ind.)	g	0
Suelo	phosgene	g	0
Suelo	propylene glycol	g	0
Suelo	selenium (agr.)	g	0
Suelo	selenium (ind.)	g	0
Suelo	SO2	g	0
Suelo	sodium benzoate	g	0
Suelo	sodium hypochlorite	g	0
Suelo	sodium nitrobenzenesulfonate	g	1,70E-07
Suelo	styrene (agr.)	g	0
Suelo	styrene (ind.)	g	0
Suelo	sulphamic acid	g	0
Suelo	TDI (isocyanate)	g	0
Suelo	tetrachloroethene (agr.)	g	0,36
Suelo	tetrachloroethene (ind.)	g	0,36
Suelo	thallium (agr.)	g	0
Suelo	thallium (ind.)	g	0
Suelo	titanium	g	0
Suelo	toluene-2,4-diamine	g	0
Suelo	toluene (agr.)	g	4,00E-03
Suelo	toluene (ind.)	g	4,00E-03
Suelo	trichloroethene (agr.)	g	9,10E-04
Suelo	trichloroethene (ind.)	g	9,10E-04
Suelo	trichloromethane (agr.)	g	5,40E-02
Suelo	trichloromethane (ind.)	g	5,40E-02
Suelo	triethanolamine	g	0
Suelo	triethyl amine	g	0
Suelo	vanadium (agr.)	g	0
Suelo	vanadium (ind.)	g	0
Suelo	vinyl chloride (agr.)	g	0,4
Suelo	vinyl chloride (ind.)	g	0,4
Suelo	xylene	g	1,10E-03

Suelo	Zn dust	g	0
Categoría de Impacto	Toxicidad Humana Suelo	m3/g	
Aire	1-butanol	g	1,40E-01
Aire	1,1,1-trichloroethane	g	2,00E-03
Aire	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	0
Aire	1,2-dichlorobenzene	g	7,00E-03
Aire	1,2-dichloroethane	g	7,50E-02
Aire	2-chlorotoluene	g	1,90E-02
Aire	2-ethylhexanol	g	0
Aire	2-ethylhexyl acetate	g	0
Aire	2-propanol	g	2,80E-03
Aire	2,4-dinitrotoluene	g	9,60E-04
Aire	3-chlorotoluene	g	2,40E-02
Aire	4-chlorotoluene	g	2,20E-02
Aire	acetaldehyde	g	0
Aire	acetic acid	g	1,60E-03
Aire	acetone	g	4,10E-03
Aire	acrylic acid	g	1,60E-02
Aire	Ag	g	4,2
Aire	anthracene	g	0
Aire	As	g	1,00E+02
Aire	Atrazine	g	0
Aire	benzene	g	1,40E+01
Aire	benzo(a)pyrene	g	0
Aire	benzotriazole	g	2,00E-02
Aire	butyl diglycol acetate	g	0
Aire	Cd	g	4,5
Aire	chlorobenzene	g	4,60E-02
Aire	Cl2	g	0
Aire	CO	g	0
Aire	cobalt	g	0,17
Aire	Cr (VI)	g	1,1
Aire	Cu	g	4,00E-03
Aire	dibutyltin oxide	g	4,20E-03
Aire	diethanolamine	g	0
Aire	diethylaminoethanol	g	0
Aire	diethylene glycol	g	0
Aire	diethylene glycol butyl ether	g	0
Aire	dioxin (TEQ)	g	1,40E+04
Aire	diphenyl	g	2,90E-03
Aire	EDTA	g	0
Aire	ethanol	g	1,50E-04
Aire	ethanol amine	g	0
Aire	ethylacetate	g	1,20E-03
Aire	ethylene glycol	g	2,00E-05

Aire	ethylene glycol acetate	g	0
Aire	ethylene glycol butyl ether	g	0
Aire	ethylenediamine	g	0
Aire	Fe	g	0,77
Aire	fluoride	g	0
Aire	formaldehyde	g	5,80E-03
Aire	glycerol	g	0
Aire	H2S	g	0,26
Aire	HCN	g	0,71
Aire	HDI (isocyanate)	g	0,56
Aire	heavy metals	g	0,518
Aire	hexane	g	9,70E-04
Aire	Hg	g	81
Aire	i-butanol	g	3,80E-04
Aire	i-propyl benzene	g	2,10E-02
Aire	maleic acid, dibutyl ester	g	0
Aire	MDI (isocyanate)	g	0
Aire	metals	g	5,18E-01
Aire	methacrylic acid	g	0
Aire	methanol	g	3,10E-04
Aire	methyl i-butyl ketone	g	1,20E-01
Aire	methyl methacrylate	g	0
Aire	Mn	g	4,20E-01
Aire	Mo	g	1,5
Aire	morpholine	g	0
Aire	n-butyl acetate	g	5,00E-02
Aire	N2O	g	0
Aire	Ni	g	1,20E-01
Aire	nitrilotriacetate (NTA)	g	0
Aire	NOx (as NO2)	g	0
Aire	O3	g	0
Aire	Pb	g	8,30E-02
Aire	phenol	g	0
Aire	phosgene	g	0
Aire	propylene glycol	g	0
Aire	propyleneoxide	g	1,10E-03
Aire	Sb	g	17
Aire	Se	g	4,40E-02
Aire	SO2	g	0
Aire	sodium benzoate	g	1,40E-04
Aire	sodium hypochlorite	g	0
Aire	sodium nitrobenzenesulfonate	g	3,90E-05
Aire	styrene	g	0
Aire	sulphamic acid	g	9,70E-06
Aire	TDI (isocyanate)	g	1,20E+02
Aire	tetrachloroethene	g	4,00E-02
Aire	Ti	g	3,80E-01

Aire	Tl	g	1,00E+01
Aire	toluene	g	1,00E-03
Aire	toluene-2,4-diamine	g	0
Aire	trichloroethene	g	6,90E-04
Aire	trichloromethane	g	2,00E-01
Aire	triethanolamine	g	0
Aire	triehtyl amine	g	0
Aire	V	g	0,96
Aire	vinyl chloride	g	4
Aire	xylene	g	6,70E-05
Aire	Zn dust	g	1,30E-02
Agua	1-butanol	g	0
Agua	1,1,1-trichloroethane	g	2,00E-03
Agua	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	0
Agua	1,2-dichlorobenzene	g	7,00E-03
Agua	1,2-dichloroethane	g	0
Agua	1,2-propylene oxide	g	0
Agua	2-chlorotoluene	g	1,90E-02
Agua	2-ethyl hexanol	g	0
Agua	2-ethylhexyl acetate	g	0
Agua	2-propanol	g	0
Agua	2,4-dinitrotoluene	g	0
Agua	3-chlorotoluene	g	2,40E-02
Agua	4-chlorotoluene	g	2,20E-02
Agua	acetaldehyde	g	0
Agua	acetic acid	g	0
Agua	acetone	g	0
Agua	acrylic acid	g	0
Agua	Ag	g	0
Agua	anthracene	g	0
Agua	As	g	0
Agua	Atrazine	g	0
Agua	benzene	g	14
Agua	benzo(a)pyrene	g	0
Agua	benzotriazole	g	0
Agua	butyl diglycol acetate	g	0
Agua	carbon monoxide	g	0
Agua	Cd	g	0
Agua	chlorobenzene	g	4,60E-02
Agua	Cl2	g	0
Agua	Co	g	0
Agua	Cr (VI)	g	0
Agua	Cu	g	0
Agua	dibutyltin oxide	g	0
Agua	diethanolamine	g	0
Agua	diethylaminoethanol	g	0
Agua	diethylene glycol	g	0

Agua	diethylene glycol butyl ether	g	0
Agua	dioxin (TEQ)	g	0
Agua	diphenyl	g	0
Agua	EDTA	g	0
Agua	ethanol	g	0
Agua	ethanol amine	g	0
Agua	ethyl acetate	g	0
Agua	ethylene glycol	g	0
Agua	ethylene glycol acetate	g	0
Agua	ethylene glycol butyl ether	g	0
Agua	ethylenediamine	g	0
Agua	Fe	g	0
Agua	fluoride ions	g	0
Agua	formaldehyde	g	0
Agua	glycerol	g	0
Agua	H ₂ S	g	0
Agua	HCN	g	0,71
Agua	HDI (isocyanate)	g	0
Agua	hexane	g	9,70E-04
Agua	Hg	g	81
Agua	isobutanol	g	0
Agua	isopropylbenzene	g	2,10E-02
Agua	maleic acid, dibutyl ester	g	0
Agua	MDI (isocyanate)	g	0
Agua	metallic ions	g	0,00216
Agua	methacrylic acid	g	0
Agua	methanol	g	0
Agua	methyl isobutyl ketone	g	0
Agua	methyl methacrylate	g	0
Agua	Mn	g	0
Agua	Mo	g	0
Agua	morpholine	g	0
Agua	n-butyl acetate	g	0
Agua	N ₂ O	g	0
Agua	Ni	g	0
Agua	nitrilotriacetate (NTA)	g	0
Agua	NO _x (as NO ₂)	g	0
Agua	O ₃	g	0
Agua	Pb	g	0
Agua	phenol	g	0
Agua	phosgene	g	0
Agua	propylene glycol	g	0
Agua	Sb	g	0
Agua	Se	g	0
Agua	SO ₂	g	0
Agua	sodium benzoate	g	0
Agua	sodium hypochlorite	g	0

Agua	sodium nitrobenzenesulfonate	g	3,90E-05
Agua	styrene	g	0
Agua	sulphamic acid	g	0
Agua	TDI (isocyanate)	g	0
Agua	tetrachloroethene	g	4,00E-02
Agua	Ti	g	0
Agua	Tl	g	0
Agua	toluene	g	1,00E-03
Agua	toluene-2,4-diamine	g	0
Agua	trichloroethene	g	6,90E-04
Agua	trichloromethane	g	0,2
Agua	triethanolamine	g	0
Agua	triethyl amine	g	0
Agua	V	g	0
Agua	vinyl chloride	g	4
Agua	xylene	g	6,70E-05
Agua	Zn dust	g	0
Suelo	1-butanol	g	0,18
Suelo	1,1,1-trichloroethane (agr.)	g	2,00E-03
Suelo	1,1,1-trichloroethane (ind.)	g	2,00E-03
Suelo	1,2-benzisothiazolin-3-one	g	0,32
Suelo	1,2-dichlorobenzene (agr.)	g	7,00E-03
Suelo	1,2-dichlorobenzene (ind.)	g	7,00E-03
Suelo	1,2-dichloroethane (agr.)	g	9,40E-02
Suelo	1,2-dichloroethane (ind.)	g	9,40E-02
Suelo	1,2-propylene oxide	g	1,40E-03
Suelo	2-chlorotoluene	g	1,90E-02
Suelo	2-ethylhexanol	g	1,50E-03
Suelo	2-ethylhexyl acetate	g	0
Suelo	2-propanol	g	3,50E-03
Suelo	2,4-dinitrotoluene	g	1,20E-03
Suelo	3-chlorotoluene	g	2,40E-02
Suelo	4-chlorotoluene	g	2,20E-02
Suelo	acetaldehyde (ind.)	g	9,20E-04
Suelo	acetic acid	g	2,00E-03
Suelo	acetone	g	5,20E-03
Suelo	acrylic acid	g	2,00E-02
Suelo	acrylic acid 2-hydroxyethyl ester	g	7,60E-02
Suelo	Ag	g	5,3
Suelo	anthracene (agr.)	g	1,10E-04
Suelo	anthracene (ind.)	g	1,10E-04
Suelo	antimony (agr.)	g	21
Suelo	antimony (ind.)	g	21
Suelo	As (agr.)	g	130
Suelo	As (ind.)	g	1,30E+02
Suelo	Atrazine (agr.)	g	4,20E-02
Suelo	Atrazine (ind.)	g	4,20E-02

Suelo	benzene (agr.)	g	14
Suelo	benzene (ind.)	g	14
Suelo	benzo(a)pyrene (agr.)	g	1,80E-03
Suelo	benzo(a)pyrene (ind.)	g	1,80E-03
Suelo	benzotriazole	g	2,50E-02
Suelo	butyl diglycol acetate	g	0,27
Suelo	carbon monoxide	g	0
Suelo	Cd	g	5,6
Suelo	Cd (agr.)	g	5,6
Suelo	Cd (ind.)	g	5,6
Suelo	chlorine	g	0
Suelo	chlorobenzene (agr.)	g	4,60E-02
Suelo	chlorobenzene (ind.)	g	4,60E-02
Suelo	Co	g	0,21
Suelo	Co (agr.)	g	0,21
Suelo	Co (ind.)	g	0,21
Suelo	Cr (VI) (agr.)	g	1,4
Suelo	Cr (VI) (ind.)	g	1,4
Suelo	Cu	g	5,00E-03
Suelo	Cu (agr.)	g	5,00E-03
Suelo	Cu (ind.)	g	5,00E-03
Suelo	dibutyltin oxide	g	5,30E-06
Suelo	diethanolamine	g	5,90E-03
Suelo	diethylaminoethanol	g	0,3
Suelo	diethylene glycol	g	4,70E-04
Suelo	diethylene glycol butyl ether	g	0,16
Suelo	dioxin (TEQ) (agr.)	g	1,80E+04
Suelo	dioxin (TEQ) (ind.)	g	1,80E+04
Suelo	diphenyl	g	3,60E-03
Suelo	EDTA	g	2,50E-06
Suelo	ethanol	g	1,80E-04
Suelo	ethanolamine	g	5,40E-03
Suelo	ethyl acetate	g	1,50E-03
Suelo	ethylene glycol	g	2,50E-05
Suelo	ethylene glycol acetate	g	6,60E-02
Suelo	ethylene glycol butyl ether	g	3,50E-03
Suelo	ethylenediamine	g	1,50E-03
Suelo	Fe	g	0,96
Suelo	Fe (ind.)	g	0,96
Suelo	fluoride	g	6,40E-04
Suelo	formaldehyde (agr.)	g	7,20E-03
Suelo	formaldehyde (ind.)	g	7,20E-03
Suelo	glycerol	g	1,70E-04
Suelo	H ₂ S	g	0,33
Suelo	HCN	g	0,71
Suelo	HDI (isocyanate)	g	0,7
Suelo	hexane	g	9,70E-04

Suelo	Hg	g	81
Suelo	Hg (agr.)	g	81
Suelo	Hg (ind.)	g	81
Suelo	isobutanol	g	4,70E-04
Suelo	isopropylbenzene	g	2,10E-02
Suelo	maleic acid, dibutyl ester	g	3,40E-03
Suelo	MDI (isocyanate)	g	4,00E-04
Suelo	methacrylic acid	g	0,22
Suelo	methanol	g	3,90E-04
Suelo	methyl isobutyl ketone	g	0,15
Suelo	methyl methacrylate	g	3,20E-02
Suelo	Mn (ind.)	g	0,53
Suelo	Mo	g	1,9
Suelo	Mo (agr.)	g	1,9
Suelo	Mo (ind.)	g	1,9
Suelo	morpholine	g	1,60E-02
Suelo	n-butyl acetate	g	6,20E-02
Suelo	N2O	g	0
Suelo	Ni	g	0,15
Suelo	Ni (agr.)	g	0,15
Suelo	Ni (ind.)	g	0,15
Suelo	nitrilotriacetate (NTA)	g	5,10E-05
Suelo	NOx (as NO2)	g	3,70E-03
Suelo	O3	g	0
Suelo	Pb	g	0,1
Suelo	Pb (agr.)	g	0,1
Suelo	Pb (ind.)	g	0,1
Suelo	phenol (agr.)	g	6,40E-05
Suelo	phenol (ind.)	g	6,40E-05
Suelo	phosgene	g	0
Suelo	propylene glycol	g	7,70E-04
Suelo	selenium (agr.)	g	5,50E-02
Suelo	selenium (ind.)	g	5,50E-02
Suelo	SO2	g	0
Suelo	sodium benzoate	g	1,70E-04
Suelo	sodium hypochlorite	g	2,50E-02
Suelo	sodium nitrobenzenesulfonate	g	3,90E-05
Suelo	styrene (agr.)	g	0
Suelo	styrene (ind.)	g	0
Suelo	sulphamic acid	g	1,20E-05
Suelo	TDI (isocyanate)	g	1,50E-02
Suelo	tetrachloroethene (agr.)	g	4,00E-02
Suelo	tetrachloroethene (ind.)	g	4,00E-02
Suelo	thallium (agr.)	g	13
Suelo	thallium (ind.)	g	13
Suelo	titanium	g	0,47
Suelo	toluene-2,4-diamine	g	1,10E-02

Suelo	toluene (agr.)	g	1,00E-03
Suelo	toluene (ind.)	g	1,00E-03
Suelo	trichloroethene (agr.)	g	6,90E-04
Suelo	trichloroethene (ind.)	g	6,90E-04
Suelo	trichloromethane (agr.)	g	0,2
Suelo	trichloromethane (ind.)	g	0,2
Suelo	triethanolamine	g	1,40E-02
Suelo	triethyl amine	g	1,2
Suelo	vanadium (agr.)	g	1,2
Suelo	vanadium (ind.)	g	1,2
Suelo	vinyl chloride (agr.)	g	4
Suelo	vinyl chloride (ind.)	g	4
Suelo	xylene	g	6,70E-05
Suelo	Zn dust	g	1,60E-02

Categoría de Impacto	Volumen de Desechos	kg	
Sólido	bulk waste	kg	1
Sólido	cardboard	kg	1
Sólido	construction waste	kg	1
Sólido	corr. Cardboard rejects	kg	1
Sólido	final waste (inert.)	kg	1
Sólido	glass	kg	1
Sólido	industrial waste	kg	1
Sólido	inorganic general	kg	1
Sólido	mineral waste	kg	1
Sólido	mineral waste (mining)	kg	1
Sólido	mixed plastics	kg	1
Sólido	other waste	kg	1
Sólido	packaging waste	kg	1
Sólido	paper/board packaging	kg	1
Sólido	PE	kg	1
Sólido	plastic production waste	kg	1
Sólido	plastics packaging	kg	1
Sólido	prod. Waste unspecified	kg	1
Sólido	solid waste	kg	1
Sólido	steel packaging	kg	1
Sólido	wood	kg	1
Sólido	wood packaging	kg	1

Categoría de Impacto	Desechos Peligrosos	kg	
Sólido	asbestos	kg	1
Sólido	bilge oil waste	kg	1
Sólido	chemical waste	kg	1
Sólido	chemical waste (inert)	kg	1
Sólido	chemical waste (regulated)	kg	1

Sólido	electrostatic filter dust	kg	1
Sólido	incinerator waste	kg	1
Sólido	toxic waste	kg	1
Categoría de Impacto	Desechos radioactivos	kg	
Sólido	radioactive waste (kg)	kg	1
Categoría de Impacto	Escoria/cenizas	kg	
Sólida	coal ash	kg	1
Sólida	slag	kg	1
Sólida	slag/ash	kg	1
Categoría de Impacto	Recursos (Todos)	kg	
Materia Prima	aluminum (in ore)	kg	0,0015
Materia Prima	antimony (in ore)	kg	1
Materia Prima	beryllium (in ore)	kg	26
Materia Prima	cadmium (in ore)	kg	4,4
Materia Prima	cerium (in ore)	kg	0,17
Materia Prima	coal	kg	0,00001
Materia Prima	coal (feedstock) FAL	kg	0,00001
Materia Prima	coal ETH	kg	0,00001
Materia Prima	coal FAL	kg	0,00001
Materia Prima	cobalt (in ore)	kg	0,98
Materia Prima	cooper (in ore)	kg	0,016
Materia Prima	crude oil	kg	0,000039
Materia Prima	crude oil (feedstock)	kg	0,000039
Materia Prima	crude oil (feedstock) FAL	kg	0,000039
Materia Prima	crude oil ETH	kg	0,000039
Materia Prima	crude oil FAL	kg	0,000039
Materia Prima	crude oil IDEMAT	kg	0,000039
Materia Prima	energy from coal	MJ	3,41E-07
Materia Prima	energy from lignite	MJ	1,00E-06
Materia Prima	energy from natural gas	MJ	1,72E-06
Materia Prima	energy from oil	MJ	9,51E-07
Materia Prima	gold (in ore)	kg	87
Materia Prima	iron (in ore)	kg	0,000085
Materia Prima	lanthanum (in ore)	kg	0,31
Materia Prima	lead (in ore)	kg	0,075
Materia Prima	lignite	kg	0,00001
Materia Prima	lignite ETH	kg	0,00001
Materia Prima	manganese (in ore)	kg	0,0067
Materia Prima	mercury (in ore)	kg	9,1
Materia Prima	molybdene (in ore)	kg	0,25
Materia Prima	natural gas	kg	0,000052

Materia Prima	natural gas (feedstock)	m3	0,000043
Materia Prima	natural gas (feedstock) FAL	kg	0,000052
Materia Prima	natural gas (vol)	m3	0,000043
Materia Prima	natural gas ETH	m3	0,000043
Materia Prima	natural gas FAL	kg	0,000052
Materia Prima	nickel (in ore)	kg	0,11
Materia Prima	palladium (in ore)	kg	140
Materia Prima	platinum (in ore)	kg	120
Materia Prima	silver (in ore)	kg	6,9
Materia Prima	tantalum (in ore)	kg	21
Materia Prima	tin (in ore)	kg	0,93
Materia Prima	zinc (in ore)	kg	0,036

APÉNDICE H

FACTORES DE NORMALIZACIÓN Y PONDERACIÓN EDIP 96

Categorías de Impacto	Normalización	Ponderación
Calentamiento Global (GWP 100)	1,15E-07	1,3
Agotamiento de la Capa de Ozono	4,95E-03	23
Acidificación	8,06E-06	1,3
Eutroficación	3,36E-06	1,2
Smog Fotoquímico	5,00E-05	1,2
Ecotoxicidad crónica agua	2,13E-06	2,3
Ecotoxicidad punzante agua	2,08E-05	2,3
Ecotoxicidad crónica suelo	3,33E-05	2,3
Toxicidad humana aire	1,09E-10	2,8
Toxicidad humana agua	1,69E-05	2,5
Toxicidad humana suelo	3,23E-03	2,5
Volumen de desechos	7,41E-04	1,1
Desechos peligrosos	4,83E-02	1,1
Desechos radioactivos	2,86E+01	1,1
Escoria/Ceniza	2,86E-03	1,1
Recursos (todos)	0	0

APÉNDICE I

FACTORES DE CARACTERIZACIÓN EDIP 96 (SOLO RECURSOS)

Categoría de Impacto Materia Prima	Aluminio aluminium (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Antimonio antimony (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Berilio beryllium (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Carbon Café energy from lignite	kg MJ	0,1
Materia Prima	lignite	kg	1
Materia Prima	lignite ETH	kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Cadmio cadmium (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Cerio cerium (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Carbón coal	kg kg	1
Materia Prima	coal (feedstock) FAL	kg	1
Materia Prima	coal ETH	kg	1
Materia Prima	coal FAL	kg	1
Materia Prima	energy from coal	MJ	3,41E-02
Categoría de Impacto Materia Prima	Cobalto cobalt (in ore)	kg kg	1

Categoría de Impacto Materia Prima	Cobre copper (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Oro gold (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Hierro Iron (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Lantano lanthanum (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Plomo lead (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Manganeso manganese (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Mercurio mercury (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Molibdeno molybdene (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Gas Natural energy from natural gas	kg MJ	3,30E-02
Materia Prima	natural gas	kg	1
Materia Prima	natural gas (feedstock)	m3	0,83
Materia Prima	natural gas (feedstock) FAL	kg	1
Materia Prima	natural gas (vol)	m3	0,83
Materia Prima	natural gas ETH	m3	0,83
Materia Prima	natural gas FAL	kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Niquel nickel (in ore)	kg kg	1
Categoría de Impacto Materia Prima	Petróleo crude oil	kg kg	1

Materia Prima	crude oil (feedstock)	kg	1
Materia Prima	crude oil (feedstock) FAL	kg	1
Materia Prima	crude oil ETH	kg	1
Materia Prima	crude oil FAL	kg	1
Materia Prima	crude oil IDEMAT	kg	1
Materia Prima	energy from oil	MJ	2,44E-02
Categoría de Impacto	Platino	kg	
Materia Prima	platinum (in ore)	kg	1
Categoría de Impacto	Paladio	kg	
Materia Prima	palladium (in ore)	kg	1
Categoría de Impacto	Plata	kg	
Materia Prima	silver (in ore)	kg	1
Categoría de Impacto	Tántalo	kg	
Materia Prima	tantalum (in ore)	kg	1
Categoría de Impacto	Estaño	kg	
Materia Prima	tin (in ore)	kg	1
Categoría de Impacto	Zinc	kg	
Materia Prima	zinc (in ore)	kg	1

APÉNDICE J

FACTORES DE NORMALIZACIÓN Y PONDERACIÓN EDIP 96 (SOLO RECURSOS)

Categoría de Impacto	Normalización	Ponderación
Aluminio	0,29412	0,0051
Antimonio	1	1
Berilio	1	26
Carbón café	0,004	0,0026
Cadmio	1	4,4
Cerio	1	0,17
Carbón	0,00175	0,0058
Cobalto	1	0,98
Cobre	0,58824	0,028
Oro	1	87
Hierro	0,01	0,0085
Lantano	1	0,31
Plomo	1,5625	0,048
Manganeso	0,55556	0,012
Mercurio	1	9,1
Molibdeno	1	0,25
Gas Natural	0,00323	0,016
Níquel	5,55556	0,019
Petróleo	0,00169	0,023
Platino	1	120
Paladio	1	140
Plata	1	6,9
Tantalo	1	21
Estaño	25	0,037
Zinc	0,71429	0,05

APÉNDICE K

DATOS DE LA PLANTA DE OSMOSIS INVERSA ANALIZADO BAJO EL MÉTODO EPS 2000

CARACTERIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Expectativa de Vida	PersonYr	6,49E-06	4,47E-06	1,97E-06	4,87E-08
Morbilidad severa	PersonYr	1,53E-06	1,05E-06	4,68E-07	1,32E-08
Morbilidad	PersonYr	3,64E-06	2,48E-06	1,13E-06	2,81E-08
Molestia Severa	PersonYr	2,90E-07	7,74E-08	2,06E-07	7,24E-09
Molestia	PersonYr	2,52E-04	1,71E-04	8,00E-05	1,18E-06
Cap. de Crec. Cultivos	kg	4,77E-02	4,31E-02	4,52E-03	1,22E-04
Cap. de Crec. Madera	kg	-3,62E+02	-2,88E-01	-7,20E-02	-1,82E-03
Prod. de Pescado y Carne	kg	-2,15E+02	-1,99E-03	-1,55E-04	-4,68E-06
Acidificación del Suelo	H+eq.	9,22E-02	7,04E-02	2,15E-02	3,39E-04
Cap. De Prod. Agua Irrigación	kg	1,48E-04	5,28E-05	-6,99E-22	9,49E-05
Cap. De Prod. Agua Potable	kg	1,48E-04	5,28E-05	-6,99E-22	9,49E-05
Agotamiento de Reservas	ELU	8,89E-01	5,40E-01	3,35E-01	1,46E-02
Extención de especies	NEX	6,27E-14	4,56E-14	1,67E-14	4,78E-16

CARACTERIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Expectativa de Vida	%	100	68,9	30,3	0,751
Morbilidad severa	%	100	68,6	30,5	0,859
Morbilidad	%	100	68,1	31,1	0,771
Molestia Severa	%	100	26,7	70,8	2,49
Molestia	%	100	67,8	31,7	0,466
Cap. de Crec. Cultivos	%	100	90,3	9,48	0,255
Cap. de Crec. Madera	%	-100	-79,6	-19,9	-0,501
Prod. de Pescado y Carne	%	-100	-92,6	-7,21	-0,218
Acidificación del Suelo	%	100	76,3	23,3	0,368
Cap. De Prod. Agua Irrigación	%	100	35,7	-4,73E-16	64,3
Cap. De Prod. Agua Potable	%	100	35,7	-4,70E-16	64,3
Agotamiento de Reservas	%	100	60,7	37,6	1,64
Extención de especies	%	100	72,6	26,6	0,762

EVALUACION DE DAÑO EN UNIDADES

Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Salud Humana	ELU	0,769	0,528	0,235	0,00593
Capac. de Produc. Ecosistema	ELU	-0,00856	-0,00636	-0,00214	-5,26E-05
Recursos Inventario Abiótico	ELU	0,889	0,54	0,335	0,0146
Biodiversidad	ELU	0,0069	0,00501	0,00184	5,26E-05

EVALUACION DE DAÑO EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL

Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Salud Humana	%	100	68,6	30,6	0,771
Capac. de Produc. Ecosistema	%	-100	-74,3	-25	-0,614
Recursos Inventario Abiótico	%	100	60,7	37,6	1,64
Biodiversidad	%	100	72,6	26,6	0,762

PONDERACION EN UNIDADES

Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	Pt	1,66E+00	1,07E+00	5,70E-01	2,05E-02
Salud Humana	Pt	7,69E-01	5,28E-01	2,35E-01	5,93E-03
Capac. de Produc. Ecosistema	Pt	-8,56E-03	-6,36E-03	-0,00214	-5,26E-05
Recursos Inventario Abiótico	Pt	8,89E-01	5,40E-01	3,35E-01	1,46E-02
Biodiversidad	Pt	6,90E-03	5,01E-03	1,84E-03	5,26E-05

PONDERACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL

Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	%	100	64,4	34,4	1,24
Salud Humana	%	100	68,6	30,6	0,771
Capac. de Produc. Ecosistema	%	-100	-74,3	-25	-0,614
Recursos Inventario Abiótico	%	100	60,7	37,6	1,64
Biodiversidad	%	100	72,6	26,6	0,762

APÉNDICE L

DATOS DE LA PLANTA DE OSMOSIS INVERSA ANALIZADO BAJO EL MÉTODO EDIP 96

CARACTERIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Calentamiento global (GWP 100)	g CO2	5,02E+03	3,43E+03	1,54E+03	4,01E+01
Agotamiento de la Capa de Ozono	g CFC11	2,13E-03	1,62E-03	0,000508	1,08E-06
Acidificación	g SO2	5,91E+01	4,51E+01	1,38E+01	2,17E-01
Eutroficación	g NO3	8,58E+01	7,87E+01	6,74E+00	3,48E-01
Smog Fotoquímico	g ethene	6,85E-01	5,94E-01	8,65E-02	4,65E-03
Ecotoxicidad crónica agua	m3	2,99E+02	3,10E+01	2,24E+02	4,47E+01
Ecotoxicidad punzante agua	m3	2,87E+01	2,93E+00	2,13E+01	4,44E+00
Ecotoxicidad crónica suelo	m3	3,38E+00	4,48E-01	2,91E+00	2,37E-02
Toxicidad humana aire	m3	1,85E+06	1,69E+06	1,59E+05	4,71E+03
Toxicidad humana agua	m3	1,36E+01	3,70E+00	8,77E+00	1,13E+00
Toxicidad humana suelo	m3	1,69E+00	1,61E+00	8,14E-02	8,14E-04
Volúmen de desechos	kg	1,05E-03	3,76E-04	-4,97E-21	6,76E-04
Desechos peligrosos	kg	4,26E-05	1,52E-05	-2,01E-22	2,73E-05
Desechos radioactivos	kg	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	kg	2,05E-04	7,31E-05	-9,67E-22	1,31E-04
Recursos (todos)	kg	6,56E-05	4,09E-05	2,36E-05	1,16E-06

CARACTERIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Calentamiento global (GWP 100)	%	100	68,4	30,8	0,798
Agotamiento de la Capa de Ozono	%	100	76,1	23,8	0,0505
Acidificación	%	100	76,3	23,3	0,368
Eutroficación	%	100	91,7	7,85	0,405
Smog Fotoquímico	%	100	86,7	12,6	0,679
Ecotoxicidad crónica agua	%	100	10,4	74,7	14,9
Ecotoxicidad punzante agua	%	100	10,2	74,3	15,5
Ecotoxicidad crónica suelo	%	100	13,3	86	0,702
Toxicidad humana aire	%	100	91,2	8,57	0,255
Toxicidad humana agua	%	100	27,2	64,5	8,29
Toxicidad humana suelo	%	100	95,1	4,81	0,0481
Volúmen de desechos	%	100	35,8	-4,73E-16	64,2
Desechos peligrosos	%	100	35,8	-4,71E-16	64,2
Desechos radioactivos	%	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	%	100	35,7	-4,73E-16	64,3
Recursos (todos)	%	100	62,3	36	1,77

NORMALIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Calentamiento global (GWP 100)		0,00577	3,95E-04	0,000178	4,61E-06
Agotamiento de la Capa de Ozono		1,06E-05	8,04E-06	2,51E-06	5,34E-09
Acidificación		0,000476	3,64E-04	0,000111	1,75E-06
Eutroficación		0,000288	2,65E-04	2,26E-05	1,17E-06
Smog Fotoquímico		3,43E-05	2,97E-05	4,32E-06	2,33E-07
Ecotoxicidad crónica agua		0,000638	6,61E-05	4,76E-04	9,51E-05
Ecotoxicidad punzante agua		0,000596	6,09E-05	4,43E-04	9,24E-05
Ecotoxicidad crónica suelo		0,000113	1,49E-05	9,68E-05	7,91E-07
Toxicidad humana aire		0,000202	1,84E-04	1,73E-05	5,14E-07
Toxicidad humana agua		0,00023	6,25E-05	1,48E-04	1,90E-05
Toxicidad humana suelo		0,00547	5,20E-03	2,63E-04	2,63E-06
Volúmen de desechos		7,80E-07	2,79E-07	-3,69E-24	5,01E-07
Desechos peligrosos		2,06E-06	7,36E-07	-9,69E-24	1,32E-06
Desechos radioactivos		x	x	x	x
Escoria/Ceniza		0,000000585	2,09E-07	-2,77E-24	3,76E-07
Recursos (todos)		0	0	0	0

NORMALIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Calentamiento global (GWP 100)	%	100	68,4	30,8	0,798
Agotamiento de la Capa de Ozono	%	100	76,1	23,8	0,0505
Acidificación	%	100	76,3	23,3	0,368
Eutroficación	%	100	91,7	7,85	0,405
Smog Fotoquímico	%	100	86,7	12,6	0,679
Ecotoxicidad crónica agua	%	100	10,4	74,7	14,9
Ecotoxicidad punzante agua	%	100	10,2	74,3	15,5
Ecotoxicidad crónica suelo	%	100	13,3	86	0,702
Toxicidad humana aire	%	100	91,2	8,57	0,255
Toxicidad humana agua	%	100	27,2	64,5	8,29
Toxicidad humana suelo	%	100	95,1	4,81	0,0481
Volúmen de desechos	%	100	35,8	-4,73E-16	64,2
Desechos peligrosos	%	100	35,8	-4,71E-16	64,2
Desechos radioactivos	%	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	%	100	35,7	-4,73E-16	64,3
Recursos (todos)	%	0	0	0	0

PONDERACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	Pt	0,0199	1,55E-02	0,00388	0,000501
Calentamiento global (GWP 100)	Pt	7,50E-04	5,13E-04	0,000231	5,99E-06
Agotamiento de la Capa de Ozono	Pt	0,000243	0,000185	5,78E-05	1,23E-07
Acidificación	Pt	6,19E-04	4,73E-04	0,000144	2,28E-06
Eutroficación	Pt	3,46E-04	3,18E-04	2,72E-05	1,40E-06
Smog Fotoquímico	Pt	4,11E-05	3,57E-05	5,19E-06	2,08E-07
Ecotoxicidad crónica agua	Pt	0,00147	1,52E-04	0,0011	0,000219
Ecotoxicidad punzante agua	Pt	0,00137	1,40E-04	0,00102	0,000213
Ecotoxicidad crónica suelo	Pt	2,59E-04	3,43E-05	0,000223	1,82E-06
Toxicidad humana aire	Pt	5,65E-04	5,15E-04	4,84E-05	1,44E-06
Toxicidad humana agua	Pt	5,74E-04	1,56E-04	3,71E-04	4,76E-05
Toxicidad humana suelo	Pt	0,0137	1,30E-02	0,000658	6,57E-06
Volúmen de desechos	Pt	8,58E-07	3,07E-07	-4,05E-24	5,51E-07
Desechos peligrosos	Pt	2,26E-06	8,09E-07	-1,07E-23	1,45E-06
Desechos radioactivos	Pt	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	Pt	6,44E-07	2,30E-07	-3,04E-24	4,14E-07
Recursos (todos)	Pt	0	0	0	0
PONDERACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	%	100	78	19,5	2,52
Calentamiento global (GWP 100)	%	100	68,4	30,8	0,798
Agotamiento de la Capa de Ozono	%	100	76,1	23,8	0,0505
Acidificación	%	100	76,3	23,3	0,368
Eutroficación	%	100	91,7	7,85	0,405
Smog Fotoquímico	%	100	86,7	12,6	0,679
Ecotoxicidad crónica agua	%	100	10,4	74,7	14,9
Ecotoxicidad punzante agua	%	100	10,2	74,3	15,5
Ecotoxicidad crónica suelo	%	100	13,3	86	0,702
Toxicidad humana aire	%	100	91,2	8,57	0,255
Toxicidad humana agua	%	100	27,2	64,5	8,29
Toxicidad humana suelo	%	100	95,1	4,81	0,0481
Volúmen de desechos	%	100	35,8	-4,73E-16	64,2
Desechos peligrosos	%	100	35,8	-4,71E-16	64,2
Desechos radioactivos	%	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	%	100	35,7	-4,73E-16	64,3
Recursos (todos)	%	0	0	0	0

APÉNDICE M

DATOS DE LA PLANTA DE OSMOSIS INVERSA ANALIZADO BAJO EL MÉTODO EDIP 96 (RECURSOS)

CARACTERIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Aluminio	kg	x	x	x	x
Antimonio	kg	x	x	x	x
Berilio	kg	x	x	x	x
Carbón café	kg	5,94E-02	1,11E-02	4,72E-02	1,13E-03
Cadmio	kg	x	x	x	x
Cerio	kg	x	x	x	x
Carbón	kg	1,39E-01	1,33E-02	1,19E-01	6,39E-03
Cobalto	kg	1,02E-10	2,14E-13	1,02E-10	2,24E-13
Cobre	kg	2,61E-05	3,33E-07	2,54E-05	3,06E-07
Oro	kg	x	x	x	x
Hierro	kg	1,00E-02	3,79E-03	2,47E-03	3,73E-03
Lántano	kg	x	x	x	x
Plomo	kg	2,32E-06	6,91E-08	2,16E-06	8,47E-08
Manganeso	kg	1,88E-06	2,06E-07	1,63E-06	4,68E-08
Mercurio	kg	x	x	x	x
Molibdeno	kg	2,27E-11	1,42E-13	2,24E-11	1,39E-13
Gas Natural	kg	2,47E-01	4,67E-02	1,89E-01	1,12E-02
Níquel	kg	4,50E-06	2,91E-08	4,44E-06	3,19E-08
Petróleo	kg	1,23E+00	9,70E-01	2,52E-01	4,05E-03
Platino	kg	6,28E-12	7,62E-14	6,12E-12	8,38E-14
Paladio	kg	5,50E-12	6,60E-14	5,37E-12	7,28E-14
Plata	kg	1,41E-07	1,11E-09	1,39E-07	1,04E-09
Tántalo	kg	x	x	x	x
Estaño	kg	7,83E-08	6,16E-10	7,71E-08	5,75E-10
Cinc	kg	2,54E-07	6,21E-08	8,28E-08	1,09E-07

CARACTERIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Aluminio	%	x	x	x	x
Antimonio	%	x	x	x	x
Berilio	%	x	x	x	x
Carbón café	%	100	18,7	79,4	1,9
Cadmio	%	x	x	x	x
Cerio	%	x	x	x	x
Carbón	%	100	9,57	85,8	4,59
Cobalto	%	100	0,209	99,6	0,218
Cobre	%	100	1,28	97,5	1,17
Oro	%	x	x	x	x
Hierro	%	100	37,9	24,7	37,3
Lántano	%	x	x	x	x
Plomo	%	100	2,98	93,4	3,66
Manganeso	%	100	10,9	86,6	2,49
Mercurio	%	x	x	x	x
Molibdeno	%	100	0,626	98,8	0,614
Gas Natural	%	100	18,9	76,5	4,53
Níquel	%	100	0,648	98,6	0,71
Petróleo	%	100	79,1	20,6	0,331
Platino	%	100	1,21	97,5	1,33
Paladio	%	100	1,2	97,5	1,32
Plata	%	100	0,788	98,5	0,736
Tántalo	%	x	x	x	x
Estaño	%	100	0,786	98,5	0,735
Cinc	%	100	24,5	32,6	42,9

NORMALIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Aluminio		x	x	x	x
Antimonio		x	x	x	x
Berilio		x	x	x	x
Carbón café		2,38E-04	4,45E-05	0,000189	4,51E-06
Cadmio		x	x	x	x
Cerio		x	x	x	x
Carbón		2,43E-04	2,33E-05	0,000209	1,12E-05
Cobalto		1,02E-10	2,14E-13	1,02E-10	2,24E-13
Cobre		1,53E-05	1,96E-07	1,50E-05	1,80E-07
Oro		x	x	x	x
Hierro		1,00E-04	3,79E-05	2,47E-05	3,73E-05
Lántano		x	x	x	x
Plomo		3,62E-06	1,08E-07	3,38E-06	1,32E-07
Manganeso		1,05E-06	1,14E-07	9,06E-07	2,60E-08
Mercurio		x	x	x	x
Molibdeno		2,27E-11	1,42E-13	2,24E-11	1,39E-13
Gas Natural		7,97E-04	1,51E-04	6,10E-04	3,61E-05
Níquel		2,50E-05	1,62E-07	2,47E-05	1,77E-07
Petróleo		2,07E-03	1,64E-03	4,26E-04	6,85E-06
Platino		6,28E-12	7,62E-14	6,12E-12	8,38E-14
Paladio		5,50E-12	6,60E-14	5,37E-12	7,28E-14
Plata		1,41E-07	1,11E-09	1,39E-07	1,04E-09
Tántalo		x	x	x	x
Estaño		1,96E-06	1,54E-08	1,93E-06	1,44E-08
Cinc		1,81E-07	4,40E-08	5,91E-08	7,79E-08

NORMALIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Aluminio	%	x	x	x	x
Antimonio	%	x	x	x	x
Berilio	%	x	x	x	x
Carbón café	%	100	18,7	79,4	1,9
Cadmio	%	x	x	x	x
Cerio	%	x	x	x	x
Carbón	%	100	9,57	85,8	4,59
Cobalto	%	100	0,209	99,6	0,218
Cobre	%	100	1,28	97,5	1,17
Oro	%	x	x	x	x
Hierro	%	100	37,9	24,7	37,3
Lántano	%	x	x	x	x
Plomo	%	100	2,98	93,4	3,66
Manganeso	%	100	10,9	86,6	2,49
Mercurio	%	x	x	x	x
Molibdeno	%	100	0,626	98,8	0,614
Gas Natural	%	100	18,9	76,5	4,53
Níquel	%	100	0,648	98,6	0,71
Petróleo	%	100	79,1	20,6	0,331
Platino	%	100	1,21	97,5	1,33
Paladio	%	100	1,2	97,5	1,32
Plata	%	100	0,788	98,5	0,736
Tántalo	%	x	x	x	x
Estaño	%	100	0,786	98,5	0,735
Cinc	%	100	24,5	32,6	42,9

PONDERACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	Pt	6,55E-05	4,07E-05	2,36E-05	1,16E-06
Aluminio	Pt	x	x	x	x
Antimonio	Pt	x	x	x	x
Berilio	Pt	x	x	x	x
Carbón café	Pt	6,18E-07	1,16E-07	4,91E-07	1,17E-08
Cadmio	Pt	x	x	x	x
Cerio	Pt	x	x	x	x
Carbón	Pt	1,41E-06	1,35E-07	1,21E-06	6,47E-08
Cobalto	Pt	1,00E-10	2,10E-13	1,00E-10	2,19E-13
Cobre	Pt	4,30E-07	5,49E-09	4,19E-07	5,05E-09
Oro	Pt	x	x	x	x
Hierro	Pt	8,50E-07	3,22E-07	2,10E-07	3,17E-07
Lántano	Pt	x	x	x	x
Plomo	Pt	1,74E-07	5,18E-09	1,62E-07	6,36E-09
Manganeso	Pt	1,26E-08	1,37E-09	1,09E-08	3,12E-10
Mercurio	Pt	x	x	x	x
Molibdeno	Pt	5,67E-12	3,55E-14	5,60E-12	3,48E-14
Gas Natural	Pt	1,28E-05	2,42E-06	9,76E-06	5,78E-07
Níquel	Pt	4,75E-07	3,08E-09	4,68E-07	3,37E-09
Petróleo	Pt	4,77E-05	3,77E-05	9,80E-06	1,58E-07
Platino	Pt	7,54E-10	9,14E-12	7,34E-10	1,01E-11
Paladio	Pt	7,71E-10	9,24E-12	7,51E-10	1,02E-11
Plata	Pt	9,71E-07	7,65E-09	9,56E-07	7,15E-09
Tántalo	Pt	x	x	x	x
Estaño	Pt	7,24E-08	5,69E-10	7,13E-08	5,32E-10
Cinc	Pt	9,07E-09	2,22E-09	2,96E-09	3,89E-09

PONDERACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	%	100	62,2	32	1,77
Aluminio	%	x	x	x	x
Antimonio	%	x	x	x	x
Berilio	%	x	x	x	x
Carbón café	%	100	18,7	79,4	1,9
Cadmio	%	x	x	x	x
Cerio	%	x	x	x	x
Carbón	%	100	9,57	85,8	4,59
Cobalto	%	100	0,209	99,6	0,218
Cobre	%	100	1,28	97,5	1,17
Oro	%	x	x	x	x
Hierro	%	100	37,9	24,7	37,3
Lántano	%	x	x	x	x
Plomo	%	100	2,98	93,4	3,66
Manganeso	%	100	10,9	86,6	2,49
Mercurio	%	x	x	x	x
Molibdeno	%	100	0,626	98,8	0,614
Gas Natural	%	100	18,9	76,5	4,53
Níquel	%	100	0,648	98,6	0,71
Petróleo	%	100	79,1	20,6	0,331
Platino	%	100	1,21	97,5	1,33
Paladio	%	100	1,2	97,5	1,32
Plata	%	100	0,788	98,5	0,736
Tántalo	%	x	x	x	x
Estaño	%	100	0,786	98,5	0,735
Cinc	%	100	24,5	32,6	42,9

APÉNDICE N

DATOS DE LA PLANTA DE DESTILACIÓN SÚBITA FLASH ANALIZADO BAJO EL MÉTODO EPS 2000

CARACTERIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Expectativa de Vida	PersonYr	6,98E-06	4,71E-06	2,01E-06	2,69E-07
Morbilidad severa	PersonYr	1,50E-06	1,03E-06	4,77E-07	-9,66E-09
Morbilidad	PersonYr	3,80E-06	2,55E-06	1,16E-06	9,33E-08
Molestia Severa	PersonYr	3,39E-07	9,95E-08	2,10E-07	2,94E-08
Molestia	PersonYr	3,18E-04	2,03E-04	8,17E-05	3,28E-05
Cap. de Crec. Cultivos	kg	4,77E-02	4,30E-02	4,61E-03	5,11E-05
Cap. de Crec. Madera	kg	-3,66E-01	-2,90E-01	-7,35E-02	-2,66E-03
Prod. de Pescado y Carne	kg	-2,14E-03	-1,98E-03	-1,58E-04	1,98E-06
Acidificación del Suelo	H+eq	1,08E-01	7,81E-02	2,20E-02	7,97E-03
Cap. De Prod. Agua Irrigación	kg	x	x	x	x
Cap. De Prod. Agua Potable	kg	x	x	x	x
Agotamiento de Reservas	ELU	1,57E+00	8,79E-01	3,42E-01	3,49E-01
Extención de especies	NEX	6,09E-14	4,46E-14	1,70E-14	-6,69E-16

CARACTERIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Expectativa de Vida	%	100	67,4	28,7	3,85
Morbilidad severa	%	100	68,8	31,8	-0,644
Morbilidad	%	100	67,1	30,4	2,45
Molestia Severa	%	100	29,4	62	8,67
Molestia	%	100	64	25,7	10,3
Cap. de Crec. Cultivos	%	100	90,2	9,67	0,107
Cap. de Crec. Madera	%	-100	-79,2	-20,1	-0,727
Prod. de Pescado y Carne	%	-100	-92,7	-7,39	0,0925
Acidificación del Suelo	%	100	72,3	20,3	7,37
Cap. De Prod. Agua Irrigación	%	x	x	x	x
Cap. De Prod. Agua Potable	%	x	x	x	x
Agotamiento de Reservas	%	100	56	21,8	22,2
Extención de especies	%	100	73,2	27,9	-1,1

EVALUACION DE DAÑO EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Salud Humana	ELU	0,817	0,55	0,24	0,0264
Capac. de Produc. Ecosistema	ELU	-0,00855	-0,00634	-0,00219	-1,72E-05
Recursos Inventario Abiótico	ELU	1,57	0,879	0,342	0,349
Biodiversidad	ELU	0,0067	0,0049	0,00187	-7,36E-05

EVALUACION DE DAÑO EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Salud Humana	%	100	67,4	29,4	3,23
Capac. de Produc. Ecosistema	%	-100	-74,2	-25,6	-0,201
Recursos Inventario Abiótico	%	100	56	21,8	22,2
Biodiversidad	%	100	73,2	27,9	-1,1

PONDERACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	Pt	2,38	1,43	0,581	0,375
Salud Humana	Pt	0,817	0,55	0,24	0,0264
Capac. de Produc. Ecosistema	Pt	-0,00855	-0,00634	-0,00219	-1,72E-05
Recursos Inventario Abiótico	Pt	1,57	0,879	0,342	0,349
Biodiversidad	Pt	0,0067	0,0049	0,00187	-7,36E-05

PONDERACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	%	100	59,9	24,4	15,7
Salud Humana	%	100	67,4	29,4	3,23
Capac. de Produc. Ecosistema	%	-100	-74,2	-25,6	-0,201
Recursos Inventario Abiótico	%	100	56	21,8	22,2
Biodiversidad	%	100	73,2	27,9	-1,1

APÉNDICE O

DATOS DE LA PLANTA DE DESTILACIÓN SÚBITA FLASH ANALIZADO BAJO EL MÉTODO EDIP 96

CARACTERIZACIÓN EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Calentamiento global (GWP 100)	g CO2	5,11E+03	3,47E+03	1,58E+03	63,2
Agotamiento de la Capa de Ozono	g CFC11	0,00217	0,00164	0,000518	1,59E-05
Acidificación	g SO2	69,2	50,1	14	5,11
Eutroficación	g NO3	85,8	78,7	6,88	0,181
Smog Fotoquímico	g ethene	0,708	0,605	0,0882	0,0149
Ecotoxicidad crónica agua	m3	321	59,9	228	33,3
Ecotoxicidad punzante agua	m3	30,2	5,47	21,7	2,96
Ecotoxicidad crónica suelo	m3	5,12	1,29	2,97	0,867
Toxicidad humana aire	m3	1,88E+06	1,70E+06	1,62E+05	1,82E+04
Toxicidad humana agua	m3	13,5	4,05	8,95	0,519
Toxicidad humana suelo	m3	1,71	1,62	0,0831	0,00579
Volúmen de desechos	kg	0,0529	0,0264	5,39E-18	0,0264
Desechos peligrosos	kg	7,29E-06	3,64E-06	7,44E-22	3,64E-06
Desechos radioactivos	kg	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	kg	0,000152	7,58E-05	1,55E-20	7,58E-05
Recursos (todos)	kg	0,000503	0,000259	2,41E-05	2,19E-04

CARACTERIZACIÓN EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Calentamiento global (GWP 100)	%	100	67,9	30,9	1,24
Agotamiento de la Capa de Ozono	%	100	75,4	23,9	0,731
Acidificación	%	100	72,3	20,3	7,38
Eutroficación	%	100	91,8	8,01	0,211
Smog Fotoquímico	%	100	85,4	12,5	2,1
Ecotoxicidad crónica agua	%	100	18,6	71	10,4
Ecotoxicidad punzante agua	%	100	18,1	72	9,82
Ecotoxicidad crónica suelo	%	100	25,1	57,9	16,9
Toxicidad humana aire	%	100	90,4	8,61	0,967
Toxicidad humana agua	%	100	30	66,2	3,84
Toxicidad humana suelo	%	100	94,8	4,87	0,34
Volúmen de desechos	%	100	50	1,02E-14	50
Desechos peligrosos	%	100	50	1,02E-14	50
Desechos radioactivos	%	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	%	100	50	1,02E-14	50
Recursos (todos)	%	100	51,6	4,79E+00	43,6

NORMALIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Calentamiento global (GWP 100)		0,000587	3,99E-04	0,000181	7,26E-06
Agotamiento de la Capa de Ozono		1,08E-05	8,11E-06	2,57E-06	7,86E-08
Acidificación		0,000558	4,04E-04	0,000113	4,12E-05
Eutroficación		0,000288	2,65E-04	2,31E-05	6,08E-07
Smog Fotoquímico		3,54E-05	3,03E-05	4,41E-06	7,43E-07
Ecotoxicidad crónica agua		0,000685	1,28E-04	4,86E-04	7,09E-05
Ecotoxicidad punzante agua		0,000628	1,14E-04	4,52E-04	6,17E-05
Ecotoxicidad crónica suelo		0,000171	4,29E-05	9,88E-05	2,89E-05
Toxicidad humana aire		0,000205	1,85E-04	1,76E-05	1,98E-06
Toxicidad humana agua		0,000229	6,85E-05	1,51E-04	8,77E-06
Toxicidad humana suelo		0,00551	5,22E-03	2,68E-04	1,87E-05
Volúmen de desechos		3,92E-05	1,96E-05	4,00E-21	1,96E-05
Desechos peligrosos		3,52E-07	1,76E-07	3,59E-23	1,76E-07
Desechos radioactivos		x	x	x	x
Escoria/Ceniza		4,33E-07	2,10E-07	4,42E-23	2,17E-07
Recursos (todos)		0	0	0	0

NORMALIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Calentamiento global (GWP 100)	%	100	67,9	30,9	1,24
Agotamiento de la Capa de Ozono	%	100	75,4	23,9	0,731
Acidificación	%	100	72,3	20,3	7,38
Eutroficación	%	100	91,8	8,01	0,211
Smog Fotoquímico	%	100	85,4	12,5	2,1
Ecotoxicidad crónica agua	%	100	18,6	71	10,4
Ecotoxicidad punzante agua	%	100	18,1	72	9,82
Ecotoxicidad crónica suelo	%	100	25,1	57,9	16,9
Toxicidad humana aire	%	100	90,4	8,61	0,967
Toxicidad humana agua	%	100	30	66,2	3,84
Toxicidad humana suelo	%	100	94,8	4,87	0,34
Volúmen de desechos	%	100	50	1,02E-14	50
Desechos peligrosos	%	100	50	1,02E-14	50
Desechos radioactivos	%	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	%	100	50	1,02E-14	50
Recursos (todos)	%	0	0	0	0

PONDERACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	Pt	0,0205	1,60E-02	0,00396	0,000534
Calentamiento global (GWP 100)	Pt	7,64E-04	5,19E-04	0,000236	9,44E-06
Agotamiento de la Capa de Ozono	Pt	0,000247	0,000187	5,90E-05	1,81E-06
Acidificación	Pt	7,25E-04	5,25E-04	0,000147	5,35E-05
Eutroficación	Pt	3,46E-04	3,17E-04	2,77E-05	7,30E-07
Smog Fotoquímico	Pt	4,25E-05	3,63E-05	5,29E-06	8,91E-07
Ecotoxicidad crónica agua	Pt	1,57E-03	2,94E-04	1,12E-03	1,63E-04
Ecotoxicidad punzante agua	Pt	1,44E-03	2,62E-04	1,04E-03	1,42E-04
Ecotoxicidad crónica suelo	Pt	3,92E-04	9,86E-05	2,27E-04	6,64E-05
Toxicidad humana aire	Pt	5,74E-04	5,19E-04	4,94E-05	5,55E-06
Toxicidad humana agua	Pt	5,71E-04	1,71E-04	3,78E-04	2,19E-05
Toxicidad humana suelo	Pt	1,38E-02	1,31E-02	6,71E-04	4,68E-05
Volúmen de desechos	Pt	4,31E-05	2,16E-05	4,40E-21	2,16E-05
Desechos peligrosos	Pt	3,87E-07	1,94E-07	3,95E-23	1,94E-07
Desechos radioactivos	Pt	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	Pt	4,77E-07	2,38E-07	4,86E-23	2,38E-07
Recursos (todos)	Pt	0	0	0	0

PONDERACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	%	100	78,1	19,3	2,61
Calentamiento global (GWP 100)	%	100	67,9	30,9	1,24
Agotamiento de la Capa de Ozono	%	100	75,4	23,9	0,731
Acidificación	%	100	72,3	20,3	7,38
Eutroficación	%	100	91,8	8,01	0,211
Smog Fotoquímico	%	100	85,4	12,5	2,1
Ecotoxicidad crónica agua	%	100	18,6	71	10,4
Ecotoxicidad punzante agua	%	100	18,1	72	9,82
Ecotoxicidad crónica suelo	%	100	25,1	57,9	16,9
Toxicidad humana aire	%	100	90,4	8,61	0,967
Toxicidad humana agua	%	100	30	66,2	3,84
Toxicidad humana suelo	%	100	94,8	4,87	0,34
Volúmen de desechos	%	100	50	1,02E-14	50
Desechos peligrosos	%	100	50	1,02E-14	50
Desechos radioactivos	%	x	x	x	x
Escoria/Ceniza	%	100	50	1,02E-14	50
Recursos (todos)	%	0	0	0	0

APÉNDICE P

DATOS DE LA PLANTA DE DESTILACIÓN SÚBITA FLASH ANALIZADO BAJO EL MÉTODO EDIP 96 (RECURSOS)

CARACTERIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Aluminio	kg	x	x	x	x
Antimonio	kg	x	x	x	x
Berilio	kg	x	x	x	x
Carbón café	kg	6,83E-02	1,52E-02	4,82E-02	4,92E-03
Cadmio	kg	x	x	x	x
Cerio	kg	x	x	x	x
Carbón	kg	1,74E-01	2,97E-02	1,22E-01	2,20E-02
Cobalto	kg	1,07E-10	1,30E-12	1,04E-10	1,32E-12
Cobre	kg	3,51E-05	4,57E-06	2,60E-05	4,57E-06
Oro	kg	x	x	x	x
Hierro	kg	3,12E-02	1,44E-02	2,52E-03	1,44E-02
Lántano	kg	x	x	x	x
Plomo	kg	3,48E-06	6,38E-07	2,21E-06	6,38E-07
Manganeso	kg	2,48E-04	1,23E-04	1,66E-06	1,23E-04
Mercurio	kg	x	x	x	x
Molibdeno	kg	2,50E-11	1,06E-12	2,29E-11	1,07E-12
Gas Natural	kg	2,37E-01	4,24E-02	1,93E-01	1,92E-03
Níquel	kg	3,94E-03	1,97E-03	4,53E-06	1,97E-03
Petróleo	kg	1,24E+00	9,73E-01	2,57E-01	4,86E-03
Platino	kg	8,14E-12	9,46E-13	6,25E-12	9,47E-13
Paladio	kg	7,13E-12	8,26E-13	5,48E-12	8,27E-13
Plata	kg	1,70E-07	1,52E-08	1,41E-07	1,52E-08
Tántalo	kg	x	x	x	x
Estaño	kg	9,56E-08	8,44E-09	7,87E-08	8,45E-09
Cinc	kg	1,29E-07	2,23E-08	8,45E-08	2,24E-08

CARACTERIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Aluminio	%	x	x	x	x
Antimonio	%	x	x	x	x
Berilio	%	x	x	x	x
Carbón café	%	100	22,3	70,5	7,2
Cadmio	%	x	x	x	x
Cerio	%	x	x	x	x
Carbón	%	100	17,1	70,2	12,7
Cobalto	%	100	1,22	97,5	1,24
Cobre	%	100	13	73,9	13
Oro	%	x	x	x	x
Hierro	%	100	46	8,08	46
Lántano	%	x	x	x	x
Plomo	%	100	18,3	63,4	18,3
Manganeso	%	100	49,7	0,67	49,7
Mercurio	%	x	x	x	x
Molibdeno	%	100	4,25	91,5	4,26
Gas Natural	%	100	17,9	81,3	0,81
Níquel	%	100	49,9	0,115	49,9
Petróleo	%	100	78,8	20,8	0,394
Platino	%	100	11,6	76,7	11,6
Paladio	%	100	11,6	76,8	11,6
Plata	%	100	8,85	82,3	8,86
Tántalo	%	x	x	x	x
Estaño	%	100	8,83	82,3	8,84
Cinc	%	100	17,3	65,4	17,3

NORMALIZACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Aluminio		x	x	x	x
Antimonio		x	x	x	x
Berilio		x	x	x	x
Carbón café		2,73E-04	6,09E-05	0,000193	1,97E-05
Cadmio		x	x	x	x
Cerio		x	x	x	x
Carbón		3,04E-04	5,20E-05	0,000213	3,85E-05
Cobalto		1,07E-10	1,30E-12	1,04E-10	1,32E-12
Cobre		2,07E-05	2,69E-06	1,53E-05	2,69E-06
Oro		x	x	x	x
Hierro		3,12E-04	1,44E-04	2,52E-05	1,44E-04
Lántano		x	x	x	x
Plomo		5,44E-06	9,96E-07	3,45E-06	9,97E-07
Manganeso		1,38E-04	6,85E-05	9,24E-07	6,85E-05
Mercurio		x	x	x	x
Molibdeno		2,50E-11	1,06E-12	2,29E-11	1,07E-12
Gas Natural		7,66E-04	1,37E-04	6,23E-04	6,20E-06
Níquel		2,19E-02	1,09E-02	2,52E-05	1,09E-02
Petróleo		2,09E-03	1,64E-03	4,35E-04	8,22E-06
Platino		8,14E-12	9,46E-13	6,25E-12	9,47E-13
Paladio		7,13E-12	8,26E-13	5,48E-12	8,27E-13
Plata		1,72E-07	1,52E-08	1,41E-07	1,52E-08
Tántalo		x	x	x	x
Estaño		2,39E-06	2,11E-07	1,97E-06	2,11E-07
Cinc		9,23E-08	1,60E-08	6,03E-08	1,60E-08

NORMALIZACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Aluminio	%	x	x	x	x
Antimonio	%	x	x	x	x
Berilio	%	x	x	x	x
Carbón café	%	100	22,3	70,5	7,2
Cadmio	%	x	x	x	x
Cerio	%	x	x	x	x
Carbón	%	100	17,1	70,2	12,7
Cobalto	%	100	1,22	97,5	1,24
Cobre	%	100	13	73,9	13
Oro	%	x	x	x	x
Hierro	%	100	46	8,08	46
Lántano	%	x	x	x	x
Plomo	%	100	18,3	63,4	18,3
Manganeso	%	100	49,7	0,67	49,7
Mercurio	%	x	x	x	x
Molibdeno	%	100	4,25	91,5	4,26
Gas Natural	%	100	17,9	81,3	0,81
Níquel	%	100	49,9	0,115	49,9
Petróleo	%	100	78,8	20,8	0,394
Platino	%	100	11,6	76,7	11,6
Paladio	%	100	11,6	76,8	11,6
Plata	%	100	8,85	82,3	8,86
Tántalo	%	x	x	x	x
Estaño	%	100	8,83	82,3	8,84
Cinc	%	100	17,3	65,4	17,3

PONDERACION EN UNIDADES					
Categoría de Impacto	Unidad	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	Pt	4,85E-04	2,50E-04	2,40E-05	2,11E-04
Aluminio	Pt	x	x	x	x
Antimonio	Pt	x	x	x	x
Berilio	Pt	x	x	x	x
Carbón café	Pt	7,10E-07	1,58E-07	5,01E-07	5,11E-08
Cadmio	Pt	x	x	x	x
Cerio	Pt	x	x	x	x
Carbón	Pt	1,76E-06	3,02E-07	1,24E-06	2,23E-07
Cobalto	Pt	1,05E-10	1,28E-12	1,02E-10	1,29E-12
Cobre	Pt	5,78E-07	7,53E-08	4,28E-07	7,53E-08
Oro	Pt	x	x	x	x
Hierro	Pt	2,66E-06	1,22E-06	2,14E-07	1,22E-06
Lántano	Pt	x	x	x	x
Plomo	Pt	2,61E-07	4,78E-08	1,66E-07	4,78E-08
Manganeso	Pt	1,66E-06	8,22E-07	1,11E-08	8,22E-07
Mercurio	Pt	x	x	x	x
Molibdeno	Pt	6,25E-12	2,65E-13	5,71E-12	2,66E-13
Gas Natural	Pt	1,23E-05	2,19E-06	9,96E-06	9,93E-08
Níquel	Pt	4,16E-04	2,08E-04	4,78E-07	2,08E-04
Petróleo	Pt	4,80E-05	3,78E-05	1,00E-05	1,89E-07
Platino	Pt	9,77E-10	1,14E-10	7,49E-10	1,14E-10
Paladio	Pt	9,98E-10	1,16E-10	7,67E-10	1,16E-10
Plata	Pt	1,19E-06	1,05E-07	9,76E-07	1,05E-07
Tántalo	Pt	x	x	x	x
Estaño	Pt	8,84E-08	7,81E-09	7,28E-08	7,81E-09
Cinc	Pt	4,61E-09	7,98E-10	3,02E-09	7,98E-10

PONDERACION EN PORCENTAJES RESPECTO AL TOTAL					
Categoría de Impacto	Porcentaje	Total	Materiales	Energía	Disposición Final
Total	%	100	51,6	4,96	43,4
Aluminio	%	x	x	x	x
Antimonio	%	x	x	x	x
Berilio	%	x	x	x	x
Carbón café	%	100	22,3	70,5	7,2
Cadmio	%	x	x	x	x
Cerio	%	x	x	x	x
Carbón	%	100	17,1	70,2	12,7
Cobalto	%	100	1,22	97,5	1,24
Cobre	%	100	13	73,9	13
Oro	%	x	x	x	x
Hierro	%	100	46	8,08	46
Lántano	%	x	x	x	x
Plomo	%	100	18,3	63,4	18,3
Manganeso	%	100	49,7	0,67	49,7
Mercurio	%	x	x	x	x
Molibdeno	%	100	4,25	91,5	4,26
Gas Natural	%	100	17,9	81,3	0,81
Níquel	%	100	49,9	0,115	49,9
Petróleo	%	100	78,8	20,8	0,394
Platino	%	100	11,6	76,7	11,6
Paladio	%	100	11,6	76,8	11,6
Plata	%	100	8,85	82,3	8,86
Tántalo	%	x	x	x	x
Estaño	%	100	8,83	82,3	8,84
Cinc	%	100	17,3	65,4	17,3

BIBLIOGRAFÍA

1. CASCIO J., WOODSALE G., MITCHELL P., Guía ISO 14000: Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental, McGraw-Hill, 1997
2. CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD, Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano, 2005
3. DREYER L., NIEMANN A.L., HAUSCHILD M., Comparison of Three Different LCIA Methods: EDIP 97, CML2001 and Eco-indicator 99. Does it matter which one you choose?, International Journal of Life Cycle Assessment 8, 2003
4. ECOBILAN, life Cycle Assessment History, 2004 (http://www.ecobilan.com/uk_lca02.php)
5. GOEDKOOP M., SPRIENSMA R., The Eco-indicator 99. A damage oriented method for Life Cycle Impact Assessment Methodology Report,

- Pre Consultants, Netherlands, 2001. (<http://www.pre.nl/eco-indicator99/ei99-reports.htm>)
6. GUINEE JEROEN B., Life Cycle Assessment: An operational guide to the ISO standards (Final Report), Centre of Environmental Science, Leiden University, School of Systems Engineering, Policy Analysis and Management, Delft University of Technology, Interfaculty Department of Environmental Science, University of Amsterdam, Fuels and Raw Materials Bureau, Netherlands, 2001. (<http://www.leidenuniv.nl/interfac/cml/ssp/projects/lca2/lca2.html#gb>)
7. HEIJUNGS R., FLEIJN R., Numerical approaches towards life cycle interpretation: five examples, Working Paper, Centre of Environmental Sciences, Leiden University, 2000.
8. HUIJBREGTS M., NORRIS G., BRETZ R., CIROTH A., MAURICE B., VON BARH B., WEIDEMA B., AND DE BEAUFORT A.S.H., Framework for Modeling Data Uncertainty in Life Cycle Inventories, International Journal of Life Cycle Assessment, 2001.

9. ISO, ISO 14040:1997 Environmental Management – Life Cycle Assessment – Principles and Framework. International Organization for Standardization, Geneva, 1997.
10. ISO, ISO 14041:1998 Environmental Management – Life Cycle Assessment – Goal and scope definition and inventory analysis, International Organization for Standardization, Geneva, 1998.
11. ISO, ISO 14042:2000 Environmental Management – Life Cycle Assessment – Life Cycle Impact Assessment, International Organization for Standardization, Geneva, 2000.
12. ISO, ISO 14043:2000 Environmental Management – Life Cycle Assessment – Life Cycle Interpretation, International Organization for Standardization, Geneva, 2000.
13. SERRA LUIS , RALUY GEMMA, UCHE JAVIER, VALERO ANTONIO, Impacto Ambiental de Tecnologías de Producción de Agua. Análisis de Ciclo de Vida Comparado del Trasvase del Ebro frente a la Ósmosis Inversa, Aragón, España, 2003

14. POMMER K., BECH P., WENZEL H., CASPERSEN N. AND IRVING S.,
Handbook on Environmental Assessment of Products, Danish
Environmental Protection Agency, 2003.
15. PRE CONSULTANTS, SimaPro Database Manual: Methods Library,
2003.
16. SPEIGHT J., Chemical And Process Design Handbook, McGraw-Hill,
2002.
17. SPILLEMAECKERS S., VANHOUTTE G., TAVERNIERS L., LAVRYSEN
L., VAN BRAECKELD., MAZIJN B., DUQUE J., Integrated Product
Assessment And The Development of the Label 'Sustainable
Development for Products, Belgian Science Policy, 2004.
18. SPOLD, 2003 (<http://www.spold.org>)

19. STEEN B., A systematic approach to environmental strategies in product development (EPS). Version 2000 – General system characteristics. Centre for Environmental Assessment of Products and Material System, Technical Environmental Planning CPM, Chalmers University of Technology, Goteburg, Sweeden, 1999.
20. STEEN B., A systematic approach to environmental strategies in product development (EPS). Version 2000 – Models and data of the default methods. Centre for Environmental Assessment of Products and Material Systems, Technical Environmental Planning, CPM, Chalmers University of Technology, Goteburg, Sweeden, 1999. (http://www.cpm.chalmers.se/cpm/publications/EPS1999_5.zip)
21. UNEP SETAC, Life Cycle Initiative, 2001. (<http://www.unepie.org/pc/sustain/lcinitiative/>)
22. WENZEL H., HAUSCHILD M., & ALTING L., Environmental Assessment of Products, Vol. 1, Methodology, tools and case studies in product development. First edition. Institute for Product Development. Chapman &

Hall, London, U.K. Kluwer Academic Publishers, Hingham, MA. USA.,
1997