

A PROBLEMÁTICA DO VERQUIDO E DO TRATAMENTO DOS RESIDUOS XERADOS

FIGUEROA PANISSE, Adela
I.E.S. Lucas Augusti
 DE ADEGA, LUGO

No pasado 13 de Decembro de 2002 en Galiza afundiúse o mar. A orde natural das cousas revirouse para un povo que estaba comezando a organizar o seu tecido económico, a modernizar as súas explotacións marisqueiras e pesqueiras. A porta das nosas casas ficou lixada e pringada no chapapote.

A problemática deste verquido é complexa e variada.

O primeiro é desfacerse del. Limpar as nosas costas. Porque é un material que contamina os ecosistemas de variadas maneiras:

Polas características do produto, sabemos que pode flotar, permanecer entre as augas nun nivel intermedio, e tamén pode embadurnar os fondos. É, polo tanto ún “monstruo” que ataca desde diferentes frentes. A súa densidade é moi parecida á densidade das augas, (aproximadamente 0,9gr./cc, dependendo da súa temperatura, entre outras cousas), e o seu punto de fluidez sitúase nos 6°C, aproximadamente, o que o fai non solidificable nos fondos mariños (como se dixo frivolamente nos primeiros momentos do seu

Táboa 1. Carga en contaminantes e vertido do Prestige

	Fuel	HA	HPA	HPA cancerixenos*	Metais pesados(**)
Porcentaxe	100%	47%	20%	0,042%	0,184%
Toxicidade	>	>>	>>>	>>>> efeitos cancerixenos & mutaxénicos	>>> efeitos diversos
Carga	78.000 t	35.100 t	15.600 t	32.700 kg	143.286 kg
Vertido	> 30.000 t	> 18.000 t	> 8.000 t	> 16.800 kg	> 72.480 kg

HA: Hidrocarburos aromáticos; HPA: Hidrocarburos poliaromáticos. (*) Tamén mostra efectos cancerixenos o benceno. (**) Medidos como equivalentes tóxicos de zinc.

afundimento). Pero tamen a súa pasticidade o fai de difícil succión. Sabemos, a estas alturas bastante acerca de outras catástrofes como a recente do Erika en Bretaña, en que, para succionar o resto do fuel que ficaba no barco houvo que misturar o material con aceite para facilitar a súa fluidificación.

Nestes momentos temos un barco afundido a 3500 mts de profundidade que non deixa de deitar fuel (2 toneladas diarias segundo os informes oficiais) constantemente, que vai chegando as costas sen parar.

Os efectos no ecosistema son graves.

Flotando sobre as augas dificulta a entrada de luz provocando mortandade no fitoplancton e algas en xeral, que dependen desta para realizar a fotosíntese Tamén , por contacto directo. O fitoplancton e as algas representan o primeiro elo da cadea trófica que sustenta os outros niveis do ecosistema mariño. O zooplanctón é afectado directamente polo fuel flotante, e porque non ten de que alimentarse.

O bentos, ou seres que viven nos fondos mariños, como son as ameixas, berberechos, bibalbos en xeral, que se alimentan de filtrar as augas, son intoxicados pola inxestión do fuel e dos seus derivados nas augas e por comer planctón afectado polo verquido. (Foi espectacular a mortandade de ourizos, que comezaban a ser comercializados nunha industria emergente en Galiza que agora ve interrompido o seu andamento).

O nectón ou seres que nadan libremente nas augas son

Táboa 2. Preséncia de compostos con efectos cancerixenos en mostras de fuel que chegou ás praias

Composto	Cancerixeno*	Mutaxénico*	XUNTA (mg/kg)	ADEGA (mg/kg)
Naftaleno	-	?	15,25	NA
Acenafteno	?	?	12,98	NA
Acenaftileno	?	?	2,73	NA
Fluoreno	-	-	18,10	NA
Fenantreno	?	?	103,07	29,98
Pireno	?	?	30,60	7,18
Antraceno	-	-	NP	95,72
Fluranteno	+	+	NP	37,86
Benzo(a)antraceno	+	+	NP	40,95
Criseno	+	+	NP	NA
Benzo(a)fluoranteno			NA	48,69
Benzo(b)fluoranteno	+	+	NP	NA
Benzo(k)fluoranteno	+	+	NP	<0,003
Benzo(a)pireno	+	+	NP	30,78
Dibenzo(a,h)antraceno	+	+	NP	7,80
Benzo(g,h,i)perileno	+	-	NP	53,76
Indenopireno	+	+	NP	NA
Outros	+/-	+/-	NA	67,64

* O carácter cancerixeno e mutaxénico ten sido confirmado (+), desbotado (-) ou aínda é descoñecido (?), segundo unha información do Cedra. NP: Non presente. NA: Non analizado.

afectados directamente por inxestión de fuel, por inxestión de planctón ou pequenos animais que xa o tivesen comido, e tamén porque o seu corpo pode ficar untado (así apareceron moitas merluzas ou outros peixes. Outros fuxiron e non están xa nas nosas costas).

Os mamíferos mariños son tamén gravemente afectados. Por contacto directo, o fuel mancha a súa pele e impregna o seu pelo, facéndoos menos impregnaibles á auga có que perden calor e sufren hipotermia. A inhalación dos vapores danan o seu aparato respiratorio e o produto acaba por pasar ao sangue que o reparte por todo o seu organismo. A inxestión dana as mucosas do seu aparato dixestivo

As aves mariñas son tremendamente afectadas. Teñen que comer, así que están obrigadas a atravesar a superficie das augas para atrapar as súas presas. O fuel impregna as súas plumas perdendo impermeabilidade, empápanse de auga, có seu peso non poden voar, e, sen isolamento térmico, sofren de hipotermia. Estímase que, entre 65.000 e 130.000 aves caíron xa vítimas do fuel, a datas de 16 de xaneiro. Entre as máis afectadas está o arao (*Uria aalge*) con 5691 exemplares, o que, podería representar o golpe de gracia para a extinción desta ave nas nosas costas.

Nos, que nos alimentamos de tantos seres mariños, acabamos por inxerir as toxinas do chapapote que todos eles comeran.

Este verquido ten unhas características químicas que o converten nun tóxico de variados efectos.

É particularmente rico en hidrocarburos aromáticos policíclicos, e aromáticos de alto peso molecular, o que aumenta o risco de persistencia nos sedimentos, cun alto contido en Xofre, 2,6%. Tamén contén metais pesados. Por iso presenta bioacumulación. Quere dicir, que ao ser inxerido polos seres vivos, non é totalmente metabolizado e eliminado por estes, pasando a través das cadeas tróficas e acumulándose nos elos máis altos destas.

En contacto coa auga do mar e, favorecido polo bater das augas, o fuel mistúrase formando emulsións, que incrementan o seu volume. A auga do mar leva sais que poden reaccionar con algúns dos compostos do fuel, como cós H.A.P. formándose derivados aloxenados como clorodioxinas. Isto pode ser favorecido en posteriores etapas, como consecuencia dos procesos de eliminación e tratamento dos residuos.

Estas emulsións poden ficar en suspensión no ar, dando lugar a aerosois que contaminan gravemente a atmosfera nas zonas costeiras, como pasou en Malpica, e, en xeral na costa da morte, sobre todo nos primeiros momentos en que se atinxiron valores de contaminantes en suspensión aérea que, segundo técnicos poderían xustificar a evacuación da poboación.

Todo esto que relatamos resumidamente foi xa visto en diferentes medios de comunicación e revistas científicas.

Tamén foi exposto suficientemente nos medios a maneira en como foi tratado o tema pola administración. A inoperancia, a falta de información científica, as mentiras os enganados, coaccións as poboacións, dificultades ao voluntariado, nomeadamente o galego, que acudía á urxencia de limpar as nosas costas. A indignidade de comportamento e o desprecio a todo un povo por parte dos políticos é do coñecimento de todos. O aproveitamento de empresas como TRAGSA da desgracia dun povo (empresa privada vinculada a administración e que ostentou desde o primeiro momento a exclusividade da limpeza das praias e coidos, Facendoo bastante mal, por certo) foi tamén denunciado repetidamente

Pero neste momento encontrámonos con outro problema, consecuencia natural dos verquidos nas costas.: ¿Qué facer có chapapote unha vez retirado da veira mar?. ¿Cales son os problemas asociados a acumulación e tratamento dos residuos, nomeadamente estes residuos?

Aquí vólvense repetir os mesmos feitos de inmoralidade, ocultación, agresión ao medio, e desprecio aos veciños afectados que xa se viron nas costas. Empresas privadas a xestionar estes residuos estan lucrándose do seu tratamento có visto bó da administración.

A maioría do chapapote é levado a Laracha e alí deposítase en balsas que foron construídas para tal fin., pola empresa P.M.A (Protección Medio Ambiental) de Epifanio Campo, que se dedica a tratamento de residuos derivados do petróleo, aceites, ou pneumáticos. Aproveítanse antigas barreiras das que se extraía arxila para ladrillos e telleiras.

Ao principio á improvisación, ou a falta de escrúpulos permitiu que nas balsas non houbera impermeabilización, deitándose os residuos que viñan do mar, directamente na terra. Nos primeiros momentos sábense de uns 70 camións cheos de residuos que chegaron a Laracha pero non se sabe onde se depositou o que traían. Sospeítase que foron enterrados e cubertos de terra. Agora estas balsas estan recubertas de material impermeabilizante, pero fican á intemperie en tanto os residuos non son tratados. Outros lugares onde se acumulan estes residuos son Meirama, Cerceda na Areosa (SOGAMA), e tamen no Salnés en Vilalonga. Ao problema dos gases tóxicos temos que acrescentar o perigo por infiltración de contaminación dos acuíferos, que afectaran aos ríos da zona como o Anllons ou o Barcés que pasa pola mina das Encrobas en Meirama e que deita as suas augas no embalse de Cecebre que abastece á cidade da Coruña.

Unha das alternativas que se barallan para desfacerse do fuel, é a queima. Isto trae moitos problemas derivados da propia composición do produto. Como xa se dixo antes este material ven misturado con auga do mar; trae, polo tanto, un certo contido en sais, Cloruros Fluoruros, Ioduros, etc.

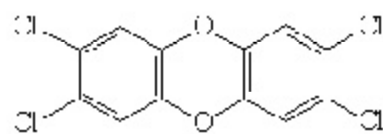
Ao queimar, coa calor favorecéanse reaccións químicas de halogenización. Os aromáticos policíclicos enlazados por S substitúen este por O dando lugar as dioxinas (dibenzodioxinas) e as tetraclorodibenzodioxinas que son canceríxenas a mui baixa concentración e mutáxenas. Presentan tamén bioacumulación, que como xa explicamos, fai que aqueles individuos (como nos) que ocupan os elos superiores das cadeas tróficas acaben por acumular nos seus tecidos valores altos destes compostos. A incineración tamen fai que o S que se desprende pola chaminé forme de seguida vapores de SOx que, por combinación cón vapor de auga da atmosfera dan lugar a chuvia ácida. As cinzas e poeira da chaminé caen sobre os pastos que son inxeridos polas vacas. Estas presentan unha grande tendencia a acumular estes contaminantes no seu tecido graxo e no leite, que é unha das maneiras que teñen os mamíferos de eliminar as toxinas. En xeral en leite de mamíferos, incluída a especie humana acumúlase dioxinas que pasan ao corpo dos bebés, pequeniños, que inxiren doses relativamente elevadas destes contaminantes, no seu estado máis vulnerable de crecemento.

Así desta maneira o chapapote do Prestige non só contaminou as nosas costas, rochas coidos e praias, mais tamen o ar os ríos e a terra. A súa nefasta influencia esténdese ao interior do País.

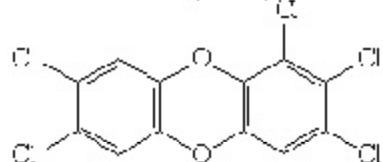
Desde toda esta perspectiva non se entende como non se quere declarar a Galiza como zona catastrófica. Pois o problema xerado precisa dun tratamento global integrado que contemple non só a retirada urxente do fuel das costas, como se ven reclamando ata o cansanzo, mais tamen dun estudo serio, no que interveña a comunidade científica (que ven reclamando incesantemente intervir no tema, sen que a administración preste ouvidos á súas demandas, desprezando todo o capital humano e científico que o país posee), e o sentido común das xentes de boa vontade que, preocupadas polo benestar dos cidadáns, están alarmadas por todos os riscos que este desgrazado “accidente” trouxo a esta Terra.

Non é só cuestión de cartos e de indemnizacións. O noso patrimonio, a herdanza dos nosos descendentes está posta en causa. É a nosa obriga preservarlle e transmitirlle nas mellores condicións, para que poidan aproveitar os seus recursos e disfrutar das maravillosas paisaxes que se dan en calquera curruncho de Galiza

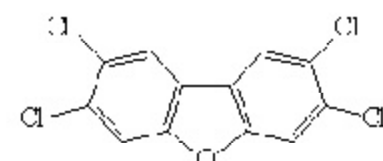
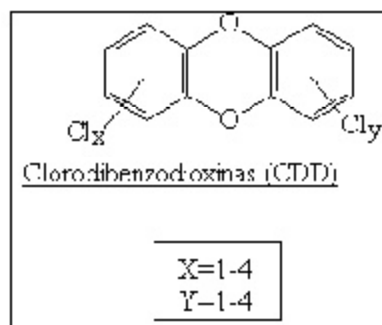
Lugo, Febreiro, 2003.



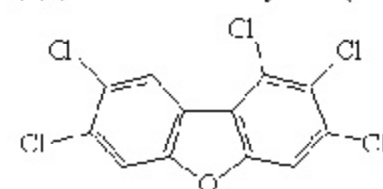
2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxina
(TCDD)



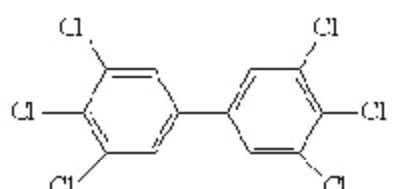
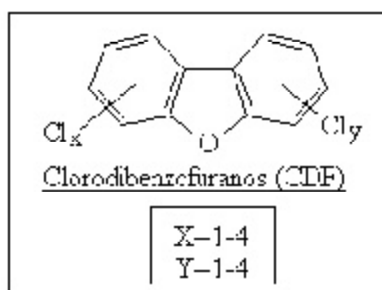
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxina
(PCDD)



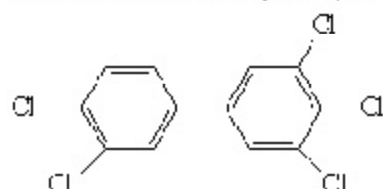
2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofurano (TCDF)



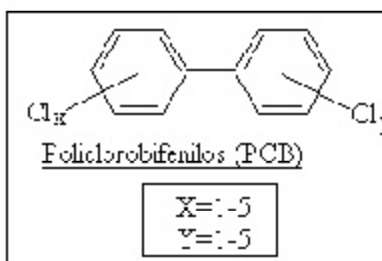
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurano (PCDF)



3,3',4,4',5,5'-Hexachlorobifenilo (HCB)



3,3',4,4',5-Pentachlorobifenilo (PCB)



Notas:

- 1.-Fórmulas de Dioxinas (*formuladioxinas.gif*)
- 2.-Empresa de tratamentos de residuos(*PMA dados.doc*)
- 3.-Cerna: Características Químicas do verquido do Prestige: Manuel Soto/Luis Diaz.
Cerna, Inverno 2003, nº37. (*Taboa.gif*.-*Taboa 2.gif*)