

Efectividad de la olfatometría de campo y el control vecinal en la reducción de la molestia por malos olores del compostaje de lodos y FORM

WEF/A&WMA CONFERENCE
ODORS AND AIR EMISSIONS

PHOENIX, ARIZONA
8 ABRIL 2008

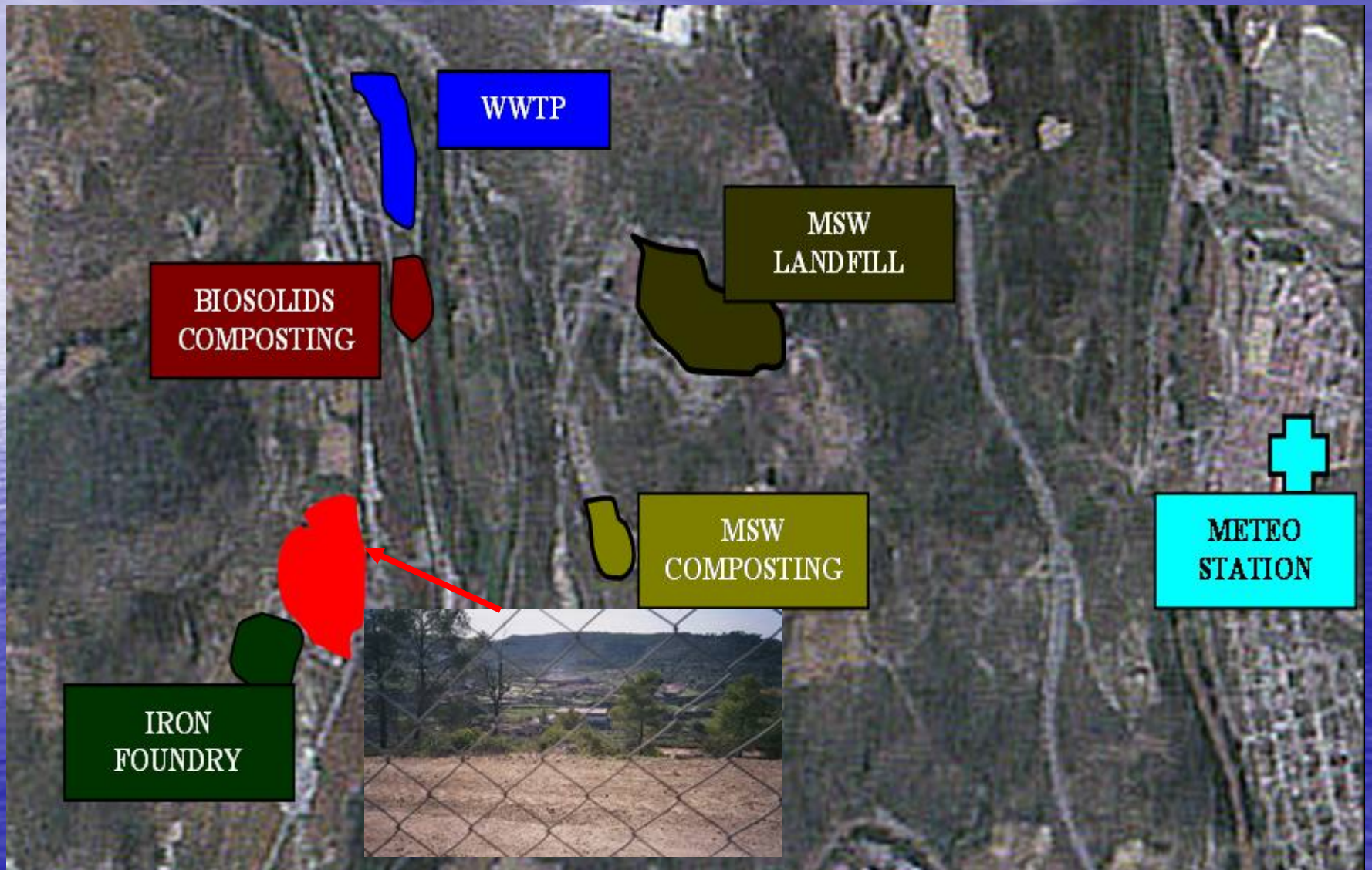
J.F. Cid-Montañés, R. Jorba and R. Tomàs



Objetivos

- **Verificar la objetividad de los datos de molestia por malos olores en una comunidad muy afectada**
- **Evaluar la posibilidad de sustituir los diarios de olores (largo plazo) por mediciones olfatométricas D/T con el Nasal Ranger**
- **Ayudar a los gestores de las plantas de compostaje a trabajar en un marco de colaboración y buena vecindad**

Fuentes de olor alrededor de la comunidad afectada



Planta de compostaje de FORM

2002-2006



2007



Planta de compostaje de lodos



2002-2007



Diarios de olores

ODOR DIARY
MAY 2007

STREET:.....

CODE:.....

ODOR INTENSITY

1: NONE 2: SLIGHT 3: MODERATE 4: STRONG 5: VERY STRONG

Date	Day	00:00-08:00					08:00-16:00					16:00-24:00					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Tuesday																
2	Wednesday																
3	Thursday																
4	Friday																
5	Saturday																
6	Sunday																
7	Monday																
8	Tuesday																
9	Wednesday																
10	Thursday																
11	Friday																
12	Saturday																
13	Sunday																

ODOR TYPE / DURATION OF EPISODE

1: CABBAGE 2: ROTTEN EGGS 3: FISH 4: GARLIC/ONION
5: PUNGENT/IRRITATING 6: BURNT 7: FECAL 8: SWEET 9: WASTE
10: SEWAGE 11: COMPOST 12: EARTHY 13: FOUNDRY 14: OTHER

Date	Day	00:00-08:00		08:00-16:00		16:00-24:00	
		type	duration	type	duration	type	duration
1	Tuesday						
2	Wednesday						
3	Thursday						
4	Friday						
5	Saturday						
6	Sunday						
7	Monday						
8	Tuesday						
9	Wednesday						
10	Thursday						
11	Friday						
12	Saturday						
13	Sunday						

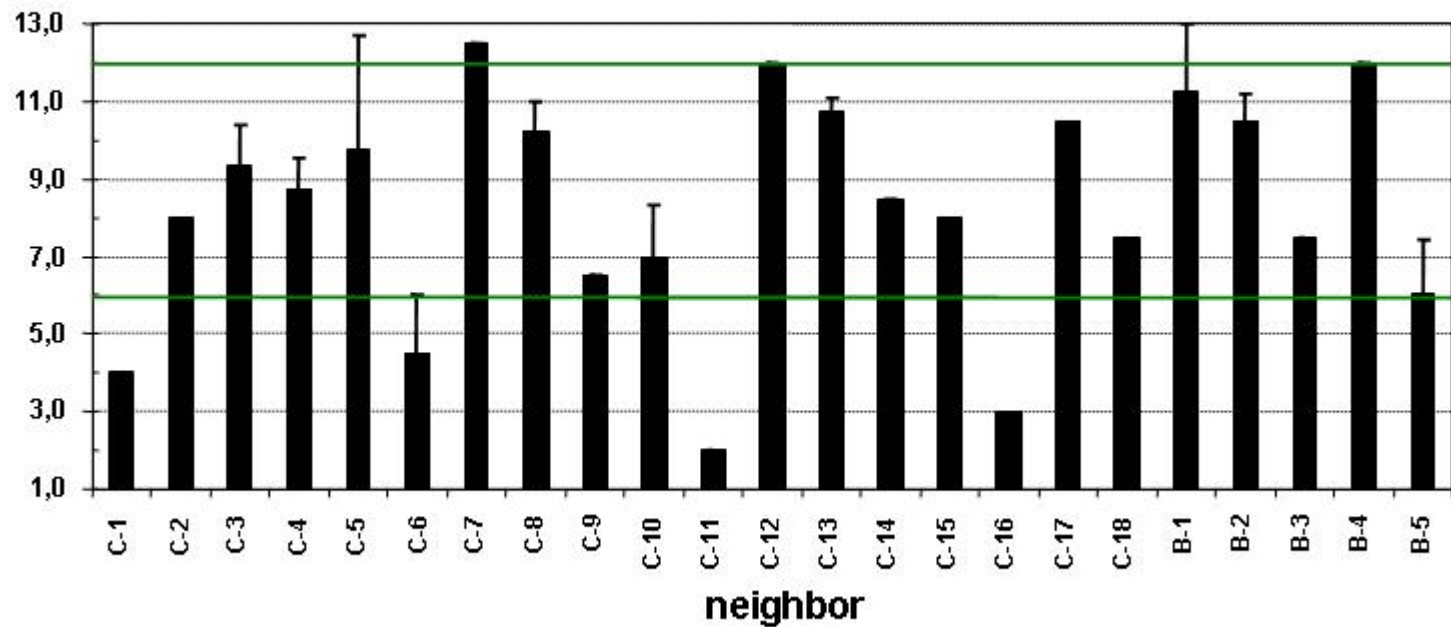
2005-2008

Participación vecinal-I



2005-2006

average individual
odor sensitivity to n-butanol



Participación vecinal-II



2006-2007



Participación vecinal-III



Participación vecinal-IV



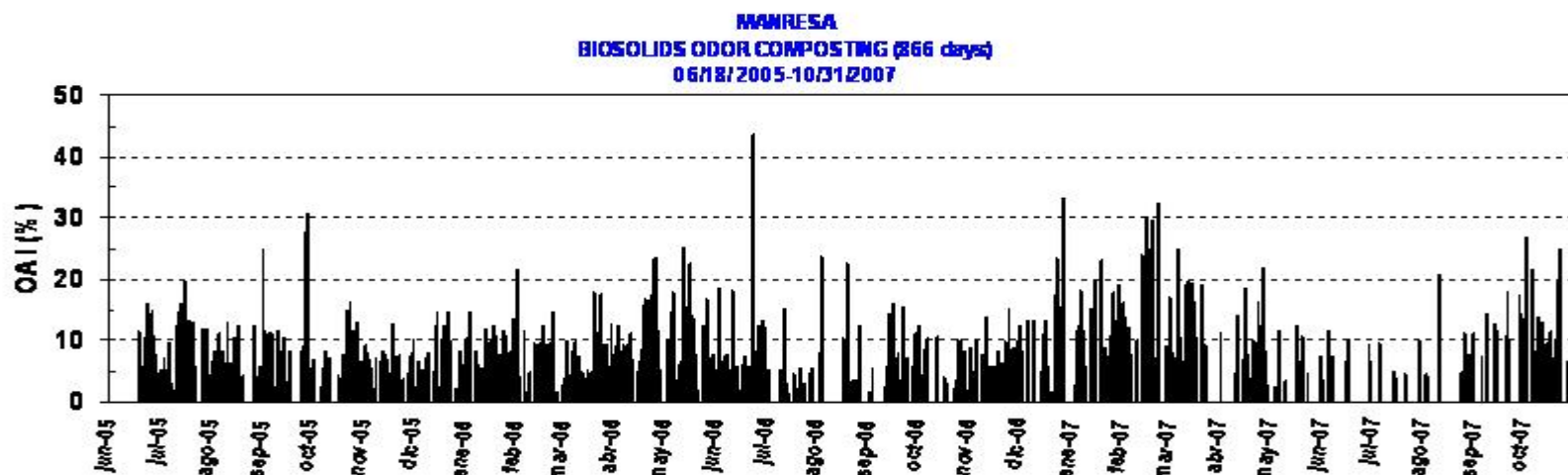
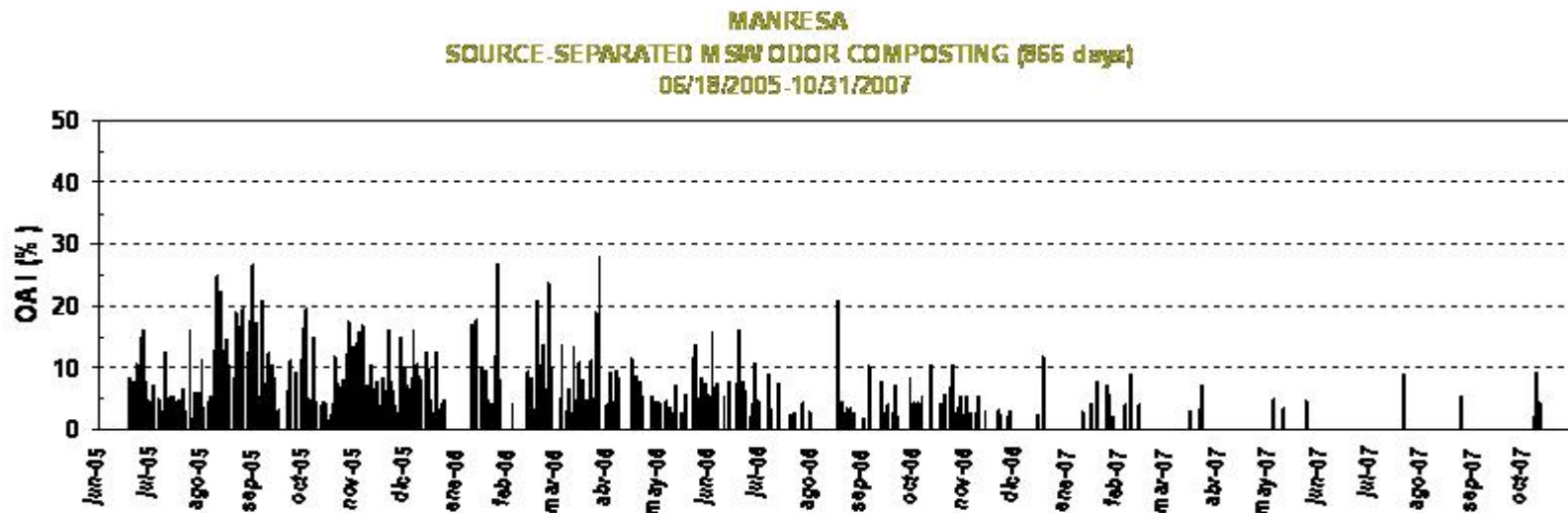
Intercomparaciones de campo con el Nasal Ranger

Date	Source	C-3 (9.3)	B-5 (5)	CTR-1 (7.5)	CTR-2 (7)	C-8 (10)	C-10 (7)	PTF-1 (8.5)	C-15 (8)	I-1 (9)	CV (%)
01-16-06	MSW		X	X		X				X	32
02-15-06	MSW			X	X					X	8
02-27-06	MSW		X							X	19
04-05-06	BIOS					X				X	8,5
06-15-06	BIOS						X			X	17
06-15-06	MSW						X			X	26,5
08-03-06	BIOS							X		X	23
02-13-07	BIOS						X			X	24
02-15-07	BIOS	X								X	11,9
02-15-07	BIOS								X	X	6,5

Mediciones olfatométricas D/T aleatorias de un inspector de olores y los vecinos

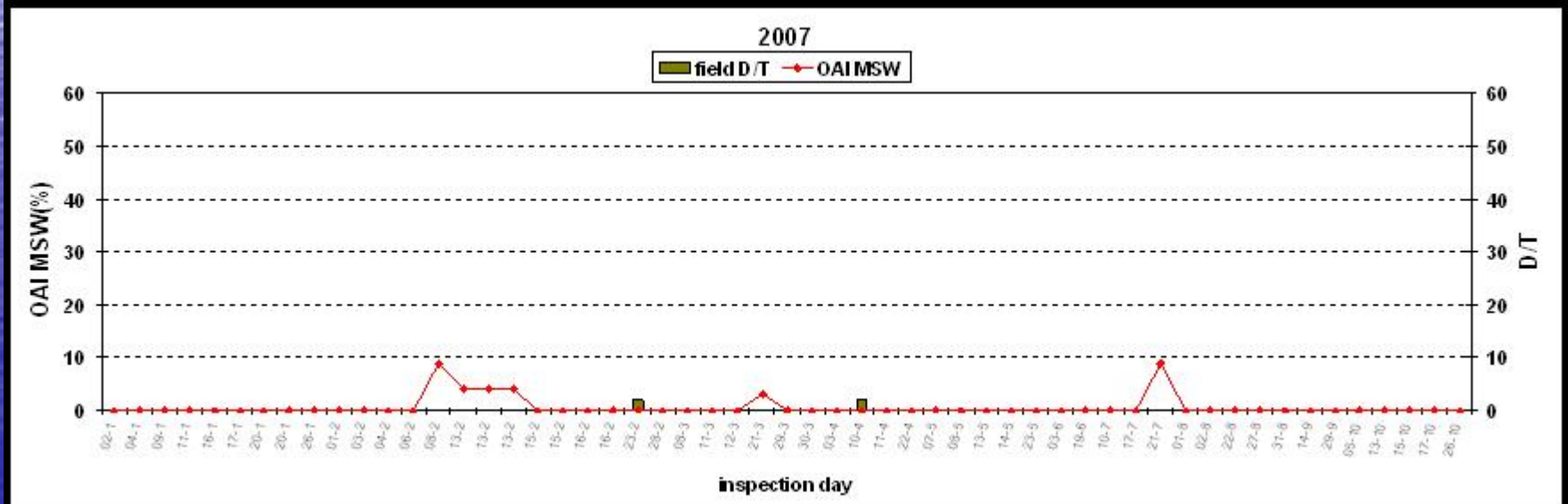
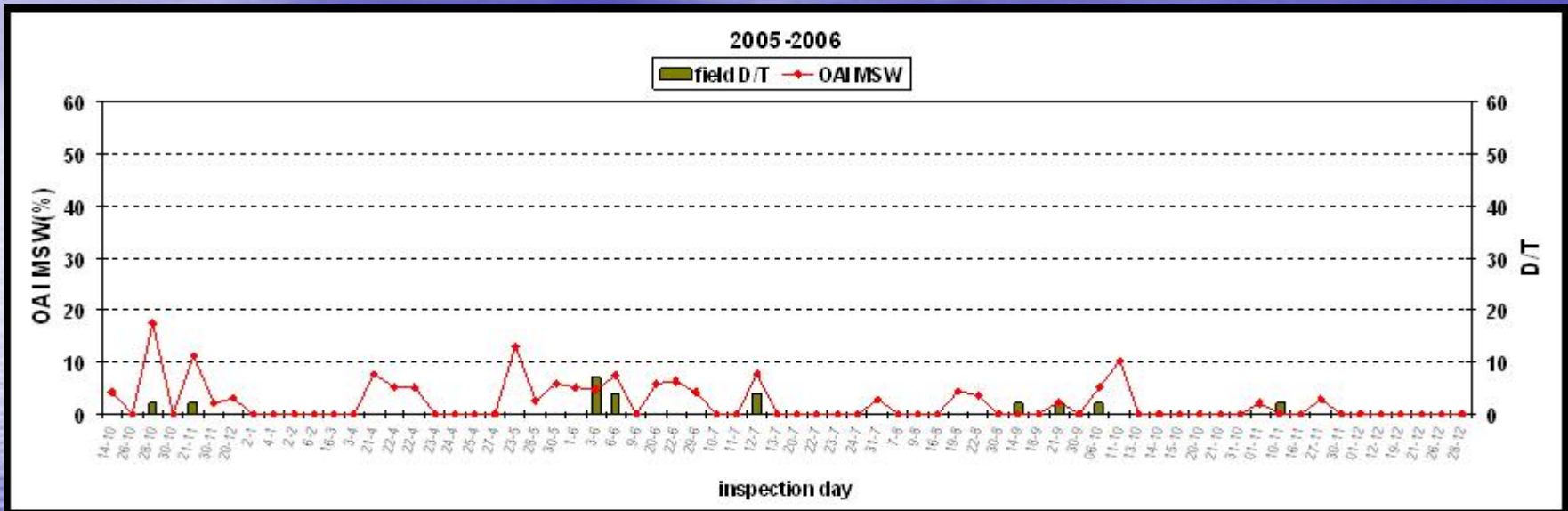
Date	Hour	C-3 (9.3)	C-10 (7)	C-15 (8)	I-1 (9)
02-13-07	21:30-22:00	7		4	7
02-15-07	20:30-21:30		7		7
02-16-07	19:00-19:30			15	
02-16-07	21:00-21:30				4

Indice global de Molestia de Olores (IMO) diario 18/06/2005-31/10/2007



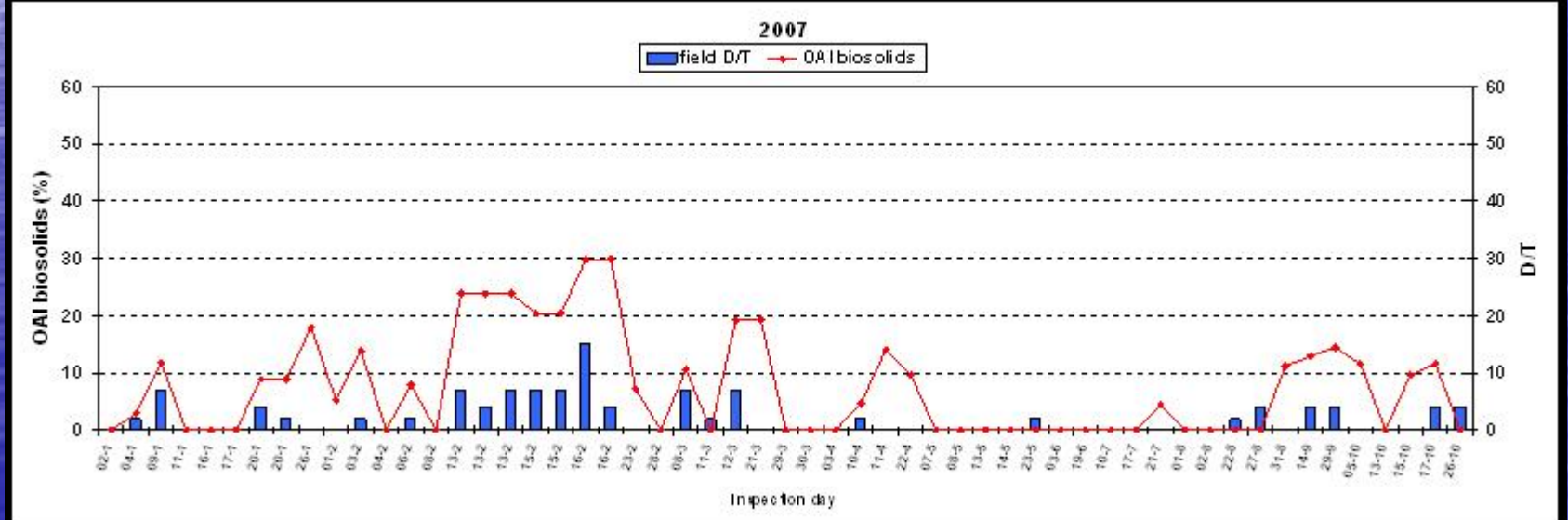
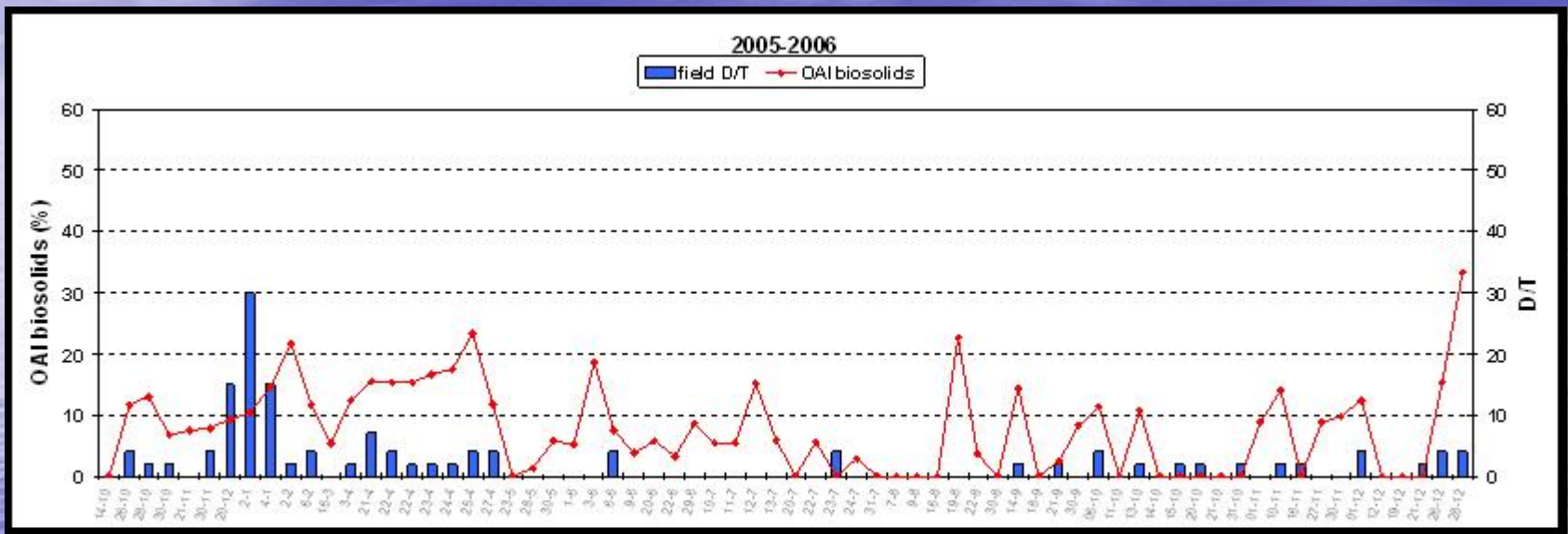
Relación entre el IMO y las mediciones olfatométricas D/T aleatorias

Olor de FORM en la comunidad

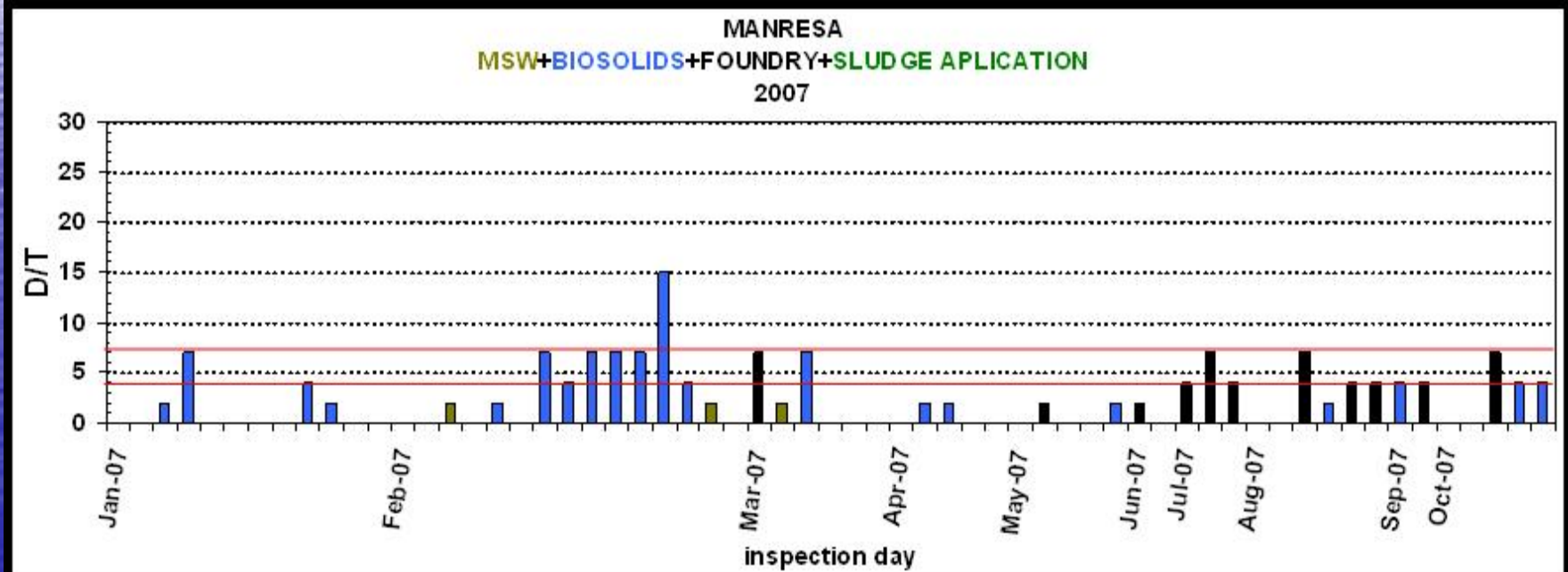
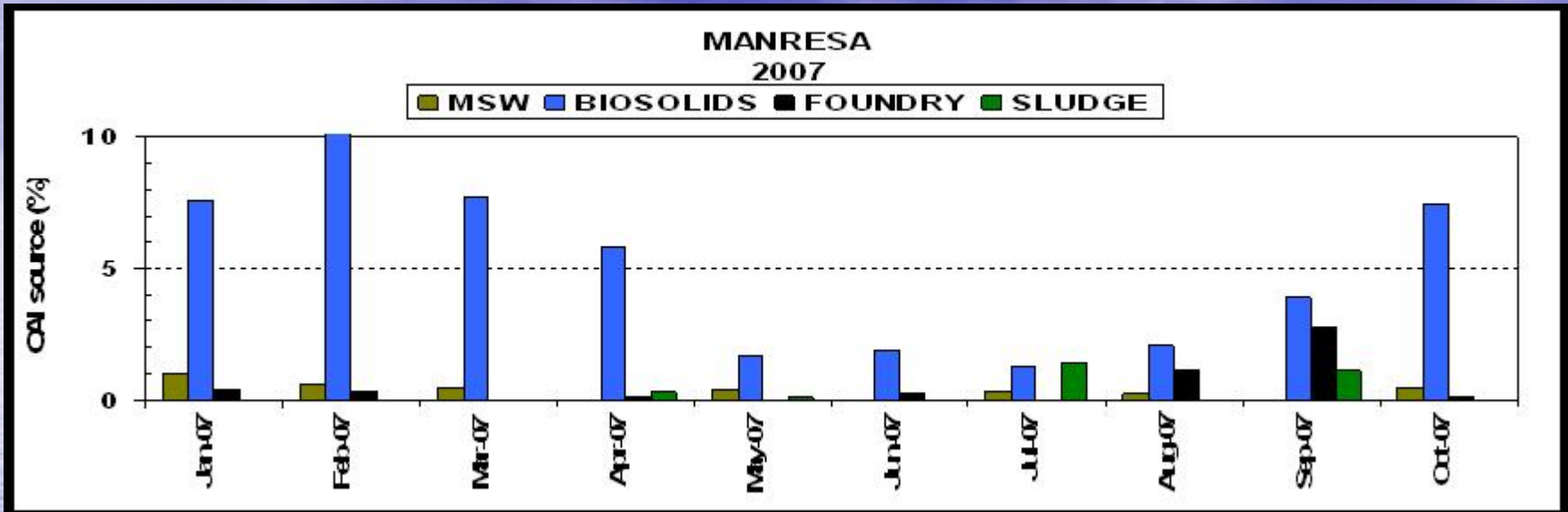


Relación entre el IMO y las mediciones olfatométricas D/T aleatorias

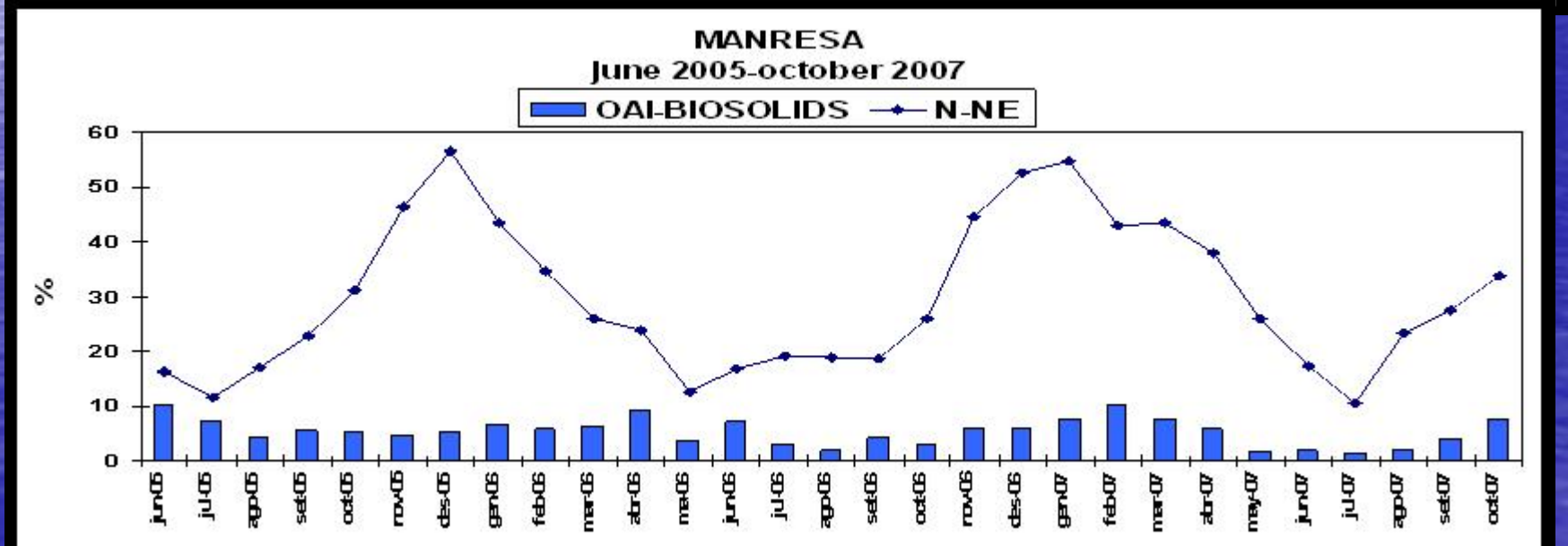
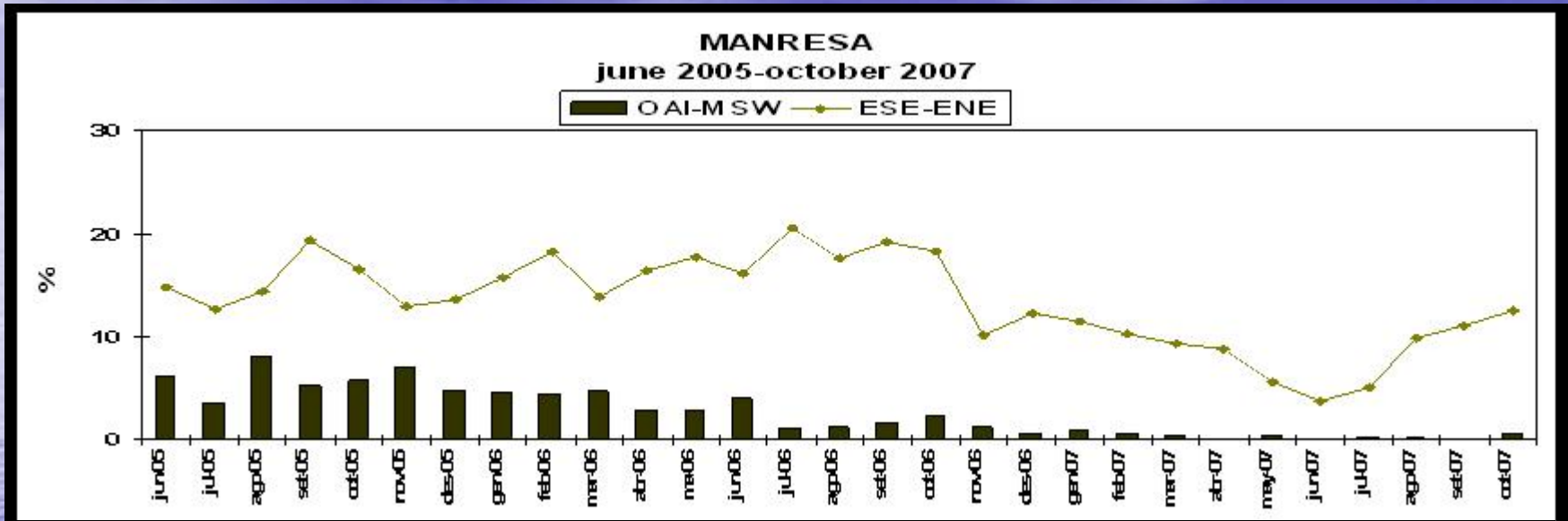
Olor de lodos en la comunidad



Relación entre el IMO mensual por fuente de olor y las mediciones D/T aleatorias



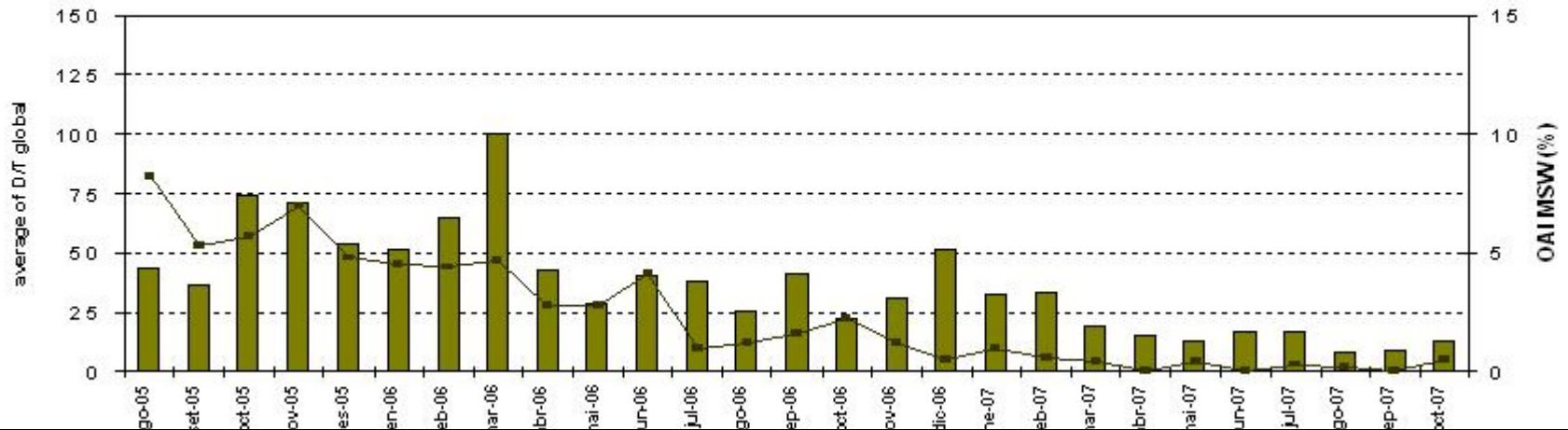
Relación entre el IMO para cada fuente de olor y la dirección del viento



Relación entre el IMO mensual para cada fuente de olor y el D/T global en la planta

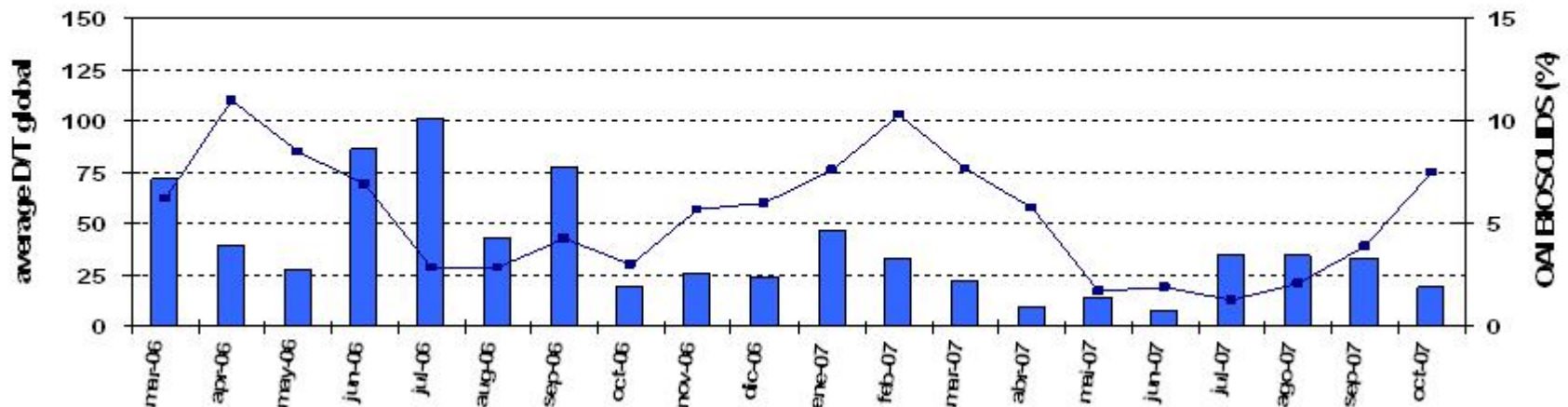
field olfactometry-odor diaries
MANRESA

■ D/T global — OAIMSW



field olfactometry-odor diaries
MANRESA

■ D/T global — OAI BIOSOLIDS



Conclusiones

- Es perfectamente factible recoger datos objetivos de molestia por olores a largo plazo (866 días) incluso en una comunidad muy afectada
- El valor global en la fuente de las mediciones D/T con el Nasal Ranger puede llegar a sustituir a los diarios de olores (en base mensual)
- Los vecinos mantienen su paciencia y apoyo al programa de comunicación establecido en 2005
- Las dos plantas de compostaje funcionan actualmente en un marco amigable de cooperación con los vecinos mientras implementan diversas reformas estructurales para minimizar el impacto odorífero

Agradecimientos

- **A Mike y Chuck McGinley (St. Croix Sensory Inc.) por su apoyo a nuestros esfuerzos por introducir la olfatometría de campo en España desde 2004**
- **A los vecinos de los barrios Els Comtals y La Balconada (Manresa, Barcelona) por su participación y cooperacion en este proyecto**
- **A los gestores y trabajadores de las plantas de compostaje de FORM y lodos EDAR por su aceptación de los resultados de este proyecto como base para la implementación de medidas correctoras**