

DETERGENTES

SAIOA GARBIZU
EIDER RETEGI

INDICE

- 1. INTRODUCCION**
- 2. FORMULACIONES DETERSIVAS EN POLVO PARA LAVADO A MAQUINA**
- 3. COADYUVANTES**
- 4. EL TRIPOLIFOSFATO PENTASODICO COMO COADYUVANTE**
- 5. PROBLEMAS QUE PLANTEA EL USO DEL TRIPOLIFOSFATO PENTASODICO COMO COADYUVANTE**
 - 5.1. EUTROFICACION**
 - 5.2. HIDRÓLISIS DEL TPP**
 - 5.3. CONSISTENCIA DE LAS PASTAS DE DETERGENTE QUE CONTIENEN TPP**
- 6. SUSTITUYENTES DE TRIPOLIFOSFATO PENTASODICO**
 - 6.1. ZEOLITA SODICA (TIPO A)**
 - 6.2. SALES SODICAS DE ACIDOS HIDOXICARBOXILICOS**
 - 6.3. CARBONATO SODICO**
- 7. IMPACTO AMBIENTAL DE LOS DETERGENTES**

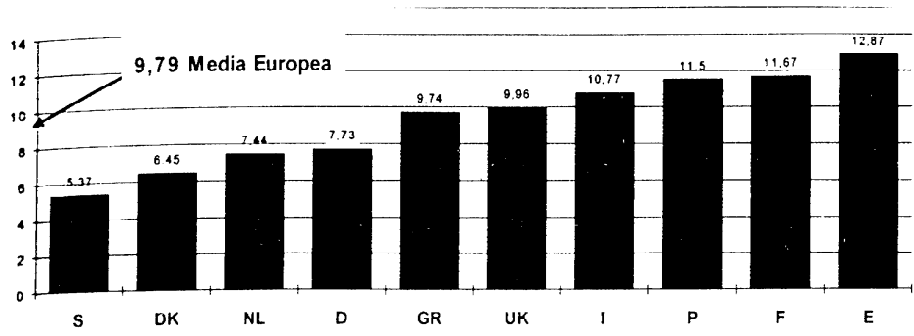
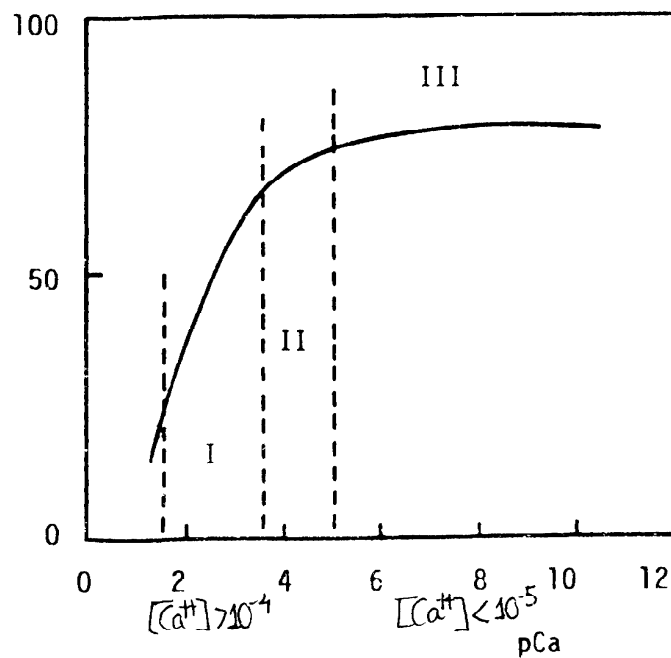


Figura 1.
Consumo de
detergente
por habitante
y año en los
países
europeos

Componentes	Productos más comunes	Proporción (%)
Tensoactivos	Alquilbenceno sulfonato Alcohol graso etoxilado Jabón	10-20
Coadyuvantes	Tripolifosfato	25-40
Agentes de antirredeposición	Carboximetilcelulosa	1-2
Inhibidores de corrosión	Silicato sódico	5-10
Enzimas	Proteasas	0,1-1
Blanqueantes fluorescentes	-----	0,1
Perfumes	-----	0,2
Carga	Sulfato sódico	5-45

Tabla 1

Fig.2. Eficacia detergente en función de la dureza del agua.



**COADYUVANTES
UTILIZADOS EN
FORMULACIONES
DETERGENTES**

Inorgánicos:

Fosfatos Tripolifosfato sódico (TPP)
Pirofosfato potásico (KPF)
Carbonato sódico
Silicato sódico
Zeolitas (ZA - Na)

Orgánicos:

Acido etilendiaminotetracético (AEDT)
Acido cítrico (CA, CT-Na)
Acido nitrilitriacético (NTA)
Oligómero del ácido maleico (MAO)
Acido poliacrílico (PAA)
Carboximetiloxisuccinato sódico (CMOS)
Acido dipicolínico (DPA)
Carboximetiloximalonato (CMOM)
Tartrato sódico
Mezcla de sales sódicas de ácidos policarboxílicos sulfonados

Tabla 2

**TABLA V
LEGISLACIONES SOBRE LA LIMITACION DE TPP EN DETERGENTES**

	País	Contenido	Fecha
Prohibición de su uso	Suiza	0	1/07/86
	Noruega	0	1/02/90
Legislaciones restrictivas	R.F. Alemana	23	1/01/84
	Austria	28	1/01/85
	Italia	4	1/01/89
	Francia	25(1)	1/01/91
	Canadá	9,6	1/01/73
	EE.UU.	(3)	
Acuerdos voluntarios	Finlandia	28	1970
	Suecia	30	1970
	Belgica	(1)	Final-88
	Holanda	(2)	Final-88
	Japón	17	1/01/78

BIBLIOGRAFIA

- REVISTA "INGENIERIA QUIMICA" (OCTUBRE 1999)
- REVISTA "INGENIERIA QUIMICA" (OCTUBRE 1990)
- REVISTA "INGENIERIA QUIMICA" (JULIO 1991)