



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 309 218**

51 Int. Cl.:
C11D 1/66 (2006.01)
C11D 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02790177 .6**
96 Fecha de presentación : **13.07.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1409624**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.04.2004**

54 Título: **Lavavajillas para máquinas con tensioactivos de menor tensión dinámica superficial.**

30 Prioridad: **24.07.2001 DE 101 36 000**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

73 Titular/es: **Henkel AG. & Co. KGaA**
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE

72 Inventor/es: **Kessler, Arnd;**
Nitsch, Christian;
Bayersdörfer, Rolf;
Wick, Wolfgang;
Müller, Sven y
Schmiedel, Peter

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 309 218 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Lavavajillas para máquinas con tensoactivos de menor tensión dinámica superficial.

5 La presente invención se relaciona con lavavajillas para máquinas y métodos para la aplicación de estos agentes. La invención se relaciona especialmente con lavavajillas para máquinas, que contengan tensoactivos no-iónicos, que tengan viscosidades especialmente bajas en disolución acuosa.

10 El lavado a máquina de vajillas en máquinas lavavajillas domésticas es un proceso que difiere fundamentalmente del lavado de ropa en lavadoras domésticas. Mientras que en una máquina lavadora, los artículos a limpiar se mueven permanentemente en el licor y, de este modo, se refuerza mecánicamente la limpieza, en una máquina lavavajillas se aplica el licor de lavado con un sistema de inyección sobre las superficies a limpiar. Allí el licor de lavado tiene que actuar automática y persistentemente contra la suciedad, sin refuerzo de efectos mecánicos. El nivel de rendimiento de los detergentes lavavajillas para máquinas tiene que ser, en consecuencia, mucho mayor que el de los detergentes textiles convencionales.

15 Adicionalmente, en el lavado a máquina de vajillas se tiende, por motivos ecológicos, a temperaturas cada vez menores, ciclos de lavado cada vez más cortos y a una dosificación reducida de productos de limpieza, teniendo que considerarse también en algunos países las restricciones relativas al empleo de determinados constituyentes (por ejemplo, los fosfatos).

20 Los requisitos de rendimiento de los detergentes lavavajillas para máquinas modernos aumentan constantemente en las condiciones básicas citadas anteriormente. En el marco de estos altos requisitos de rendimiento existe una necesidad constante de detergentes lavavajillas para máquinas de mayor rendimiento, que logren altos rendimientos de limpieza para una dosificación menor incluso a bajas temperaturas y breves tiempos de lavado.

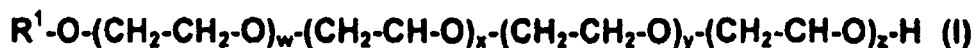
25 Una base para el constante avance y aumento del rendimiento de los detergentes y productos de limpieza conocidos es el continuo desarrollo de detergentes y sustancias activas limpiadoras. Así muestra el documento alemán de patente 2 059 403 (Economics Laboratories) condensados de alcohol graso de sebo-óxido de etileno como componentes tensoactivos de los detergentes lavavajillas para máquinas.

30 El objeto de la solicitud internacional WO 00/50552 (Procter & Gamble) muestra un procedimiento para la extracción de manchas de superficies duras, en el que se emplean productos de limpieza conteniendo una combinación de tensoactivos formada por dos tensoactivos no-iónicos estructuralmente diferentes.

35 La presente invención se basa en el objetivo de proporcionar lavavajillas para máquinas, que satisfagan los grandes requisitos de rendimiento. Los detergentes a proporcionar deberían ser además particularmente superiores a los detergentes habituales en manchas de grasa, incluso en caso de una dosificación comparativamente menor. Adicionalmente, los detergentes deberían estar disponibles tanto como detergente lavavajillas convencional para máquinas ("producto de limpieza") en polvo o en forma granulada y/o como tableta o en forma moldeable, como también como producto combinado (productos "2 en 1", que combinan detergente y abrillantador, así como "productos 3 en 1", que combinan detergente, abrillantador y restitución de sal).

40 Se ha descubierto ahora que pueden proporcionarse los lavavajillas para máquinas, que satisfagan el perfil de requisitos especificado anteriormente, si contiene materiales estructurales y determinados no-iónicos tensoactivos, así como opcionalmente otros constituyentes de los productos de limpieza.

45 Son objeto de la presente invención los lavavajillas para máquinas, conteniendo material(es) estructural(es), tensoactivo(s), así como opcionalmente otros constituyentes, que contengan del 0,1 al 50% en peso de uno o varios tensoactivos no-iónicos de Fórmula general I



55 donde R^1 representa un radical C_{6-24} -alquílico o -alquenílico lineal o ramificado, saturado o mono- o poli-insaturado; cada grupo R^2 y/o R^3 se selecciona, independientemente unos de otros, entre $-CH_3$; $-CH_2CH_3$; $-CH_2CH_2-CH_3$; $-CH(CH_3)_2$ y los índices w , x , y , z son, independientemente unos de otros, números enteros de 1 a 6, que tengan, para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 1 Hz, una tensión superficial dinámica de menos de 60 mNm⁻¹.

ES 2 309 218 T3

La menor tensión superficial dinámica del tensoactivo a altas concentraciones origina un comportamiento tixotrópico claramente mejorado de la formulación total de las superficies tratadas con los productos de limpieza. Los tensoactivos utilizados conforme a la invención mojan además las superficies rápidamente y sobre todo uniformemente, de forma que la película de solución abrillantadora discurra sobre la vajilla uniformemente y no escarifique pronto. De este modo se obtienen superficies sin manchas ni agua y, por tanto, mejores resultados de abrillantado.

En los modos de ejecución preferentes de la presente invención, el tensoactivo presenta, en una disolución acuosa altamente concentrada, una tensión superficial dinámica aún menor. Aquí se prefieren los detergentes conformes a la invención, en los que el/los tensoactivo(s) no-iónico(s) tenga/n, para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 1 Hz, una tensión superficial dinámica de menos de 55 mNm⁻¹, preferentemente de menos de 50 mNm⁻¹.

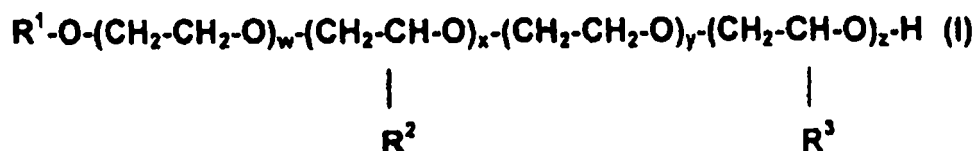
Los lavavajillas para máquinas preferentes conforme a la invención contienen uno o varios tensoactivo(s) no-iónicos(s), que tenga/n, para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 5 Hz, una tensión superficial dinámica de menos de 65 mNm⁻¹, preferentemente de menos de 60 mNm⁻¹.

Independientemente de la tensión superficial dinámica de los tensoactivos contenidos conforme a la invención en los detergentes en disoluciones acuosas puede ser ventajoso para determinadas formulaciones, que los tensoactivos sean líquidos a temperatura ambiente. Esto tiene la ventaja adicional, además de la fácil procesabilidad de los detergentes en polvo o granulados, de que los tensoactivos no tienen que fundirse durante el procesamiento, pudiendo reducirse adicionalmente los costes de fabricación.

Los tensoactivos no-iónicos, que tienen una tensión superficial dinámica de menos de 60 mNm⁻¹ para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 1 Hz, pueden construirse de manera molecularmente diferente. Las propiedades de los tensoactivos pueden controlarse, dependiendo del tipo y longitud del radical hidrófobo y del radical hidrófilo en la molécula, de forma que se obtengan las propiedades deseadas.

Los tensoactivos no-iónicos con las propiedades descritas anteriormente se integran en los detergentes conformes a la invención en concentraciones del 0,1 al 50% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición. Los lavavajillas para máquinas preferentes conforme a la invención contienen el/los tensoactivo(s) no-iónico(s) en concentraciones del 0,5 al 40% en peso, preferentemente del 1 al 30% en peso, de manera especialmente preferente del 2,5 al 25% en peso y particularmente del 5 al 20% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición.

Los lavavajillas para máquinas conformes a la invención contienen tensoactivos no-iónicos de Fórmula general



donde R¹ representa un radical C₆₋₂₄-alquílico o -alquénflico lineal o ramificado, saturado o mono- o poli-insaturado; cada grupo R² y/o R³ se selecciona, independientemente unos de otros, entre -CH₃; -CH₂CH₃; -CH₂CH₂-CH₃; -CH(CH₃)₂ y los índices w, x, y, z son, independientemente unos de otros, números enteros de 1 a 6.

Los tensoactivos no iónicos de la Fórmula se pueden elaborar por métodos conocidos a partir de los correspondientes alcoholes R¹-OH y óxido de etileno y/o de alquilenos. El radical R¹ en la anterior Fórmula I puede variar dependiendo del origen del alcohol. Si se emplean fuentes naturales, el radical R¹ presenta un número par de átomos de carbono y no está generalmente ramificado, prefiriéndose los radicales lineales de alcoholes de origen natural con de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo de alcoholes grasos u oleicos de coco, palma o sebo. Son alcoholes disponibles de origen sintético, por ejemplo los alcoholes de Guerbet o en 2ª posición metilramificados y/o lineales y metilramificados radicales en mezcla, tal y como se encuentran convencionalmente en los radicales oxoalcohólicos. Independientemente del tipo del alcohol empleado para la elaboración de los tensoactivos no-iónicos conforme a la invención contenidos en los detergentes se prefieren conforme a la invención los lavavajillas para máquinas, en los que R¹ representa en la Fórmula un radical alquílico con de 6 a 24, preferentemente de 8 a 20, de manera especialmente preferente de 9 a 15 y particularmente de 9 a 11 átomos de carbono.

Como unidad de óxido de alquilenos, que puede estar contenida de manera alternante a la unidad de óxido de etileno en los tensoactivos no iónicos, entra en consideración, además del óxido de propileno, particularmente el óxido de butileno. Sin embargo, también resultan apropiados otros óxidos de alquilenos, en los que R² y/o R³ se seleccionan, independientemente uno de otro, entre -CH₂CH₂-CH₃ y/o CH(CH₃)₂. Los lavavajillas preferentes para máquinas se caracterizan porque R² y/o R³ representan un radical -CH₃, w y x son, independientemente unos de otros, valores de 3 ó 4 e y y z son, independientemente unos de otros, valores de 1 ó 2.

ES 2 309 218 T3

En resumen, para el empleo en los detergentes conformes a la invención se prefieren particularmente los tensoactivos no-iónicos, con radical alquílico C_{9-15} con de 1 a 4 unidades de óxido de etileno, seguidas por de 1 a 4 unidades de óxido de propileno, seguidas por de 1 a 4 unidades de óxido de etileno, seguidas por de 1 a 4 unidades de óxido de propileno. Estos tensoactivos presentan en disolución acuosa la baja tensión superficial dinámica necesaria y se pueden emplear conforme a la invención con particular ventaja.

Las longitudes de cadena carbonada, así como los grados de etoxilación y/o de alcoxilación indicados representan valores medios estadísticos, que pueden ser una cantidad entera o una fracción para un producto específico. Debido al procedimiento de elaboración no existen, en la mayoría de los casos, productos comerciales de las Fórmulas citadas constituidos por un representante individual, sino por mezclas, pudiendo resultar, tanto para las longitudes de cadena carbonada como también para los grados de etoxilación y/o de alcoxilación, valores medios y números fraccionarios siguientes a estos. En la siguiente Tabla se caracterizan de manera especialmente preferente los tensoactivos no-iónicos contenidos en los detergentes conformes a la invención respecto a los radicales R^1 , R^2 y R^3 , así como a los índices w, x, y y z. Los detergentes preferentes conforme a la invención contienen uno o varios tensoactivos de la siguiente Tabla o mezclas de estos.

(Tabla pasa a página siguiente)

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	1
2	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	1
3	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	1
4	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	1
5	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	2
6	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	1
7	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	1
8	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	1
9	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	3
10	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	1
11	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	1
12	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	1
13	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	4
14	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	1
15	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	2
16	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	2
17	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	1
18	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	1
19	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	2
20	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	1
21	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	3
22	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	3
23	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	1
24	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	1
25	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	3
26	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	1
27	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	4
28	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	4
29	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	1
30	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	1
31	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	4
32	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	3
33	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	2

ES 2 309 218 T3

Nr	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
34	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	1
35	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	1
36	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	3
37	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	2
38	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	3
39	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	1
40	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	1
41	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	2
42	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	1
43	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	1
44	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	4
45	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	2
46	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	1
47	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	1
48	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	4
49	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	2
50	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	4
51	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	1
52	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	1
53	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	2
54	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	1
55	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	1
56	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	3
57	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	4
58	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	1
59	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	1
60	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	3
61	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	4
62	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	3
63	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	1
64	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	1
65	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	4
66	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	1
67	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	1
68	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	2
69	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	2
70	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	2
71	CH ₃ -(CH ₂) ₈	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	2	1

ES 2 309 218 T3

	Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
5	72	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	3
	73	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	3
	74	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	3
	75	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	3	1
10	76	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	4
	77	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	4
	78	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	4
15	79	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	4	1
	80	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	3
	81	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	1
20	82	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	3
	83	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	1
	84	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	2
25	85	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	2
	86	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	3
	87	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	2
30	88	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	2
	89	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	1
	90	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	2
35	91	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	2
	92	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	4
	93	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	1
40	94	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	4
	95	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	1
45	96	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	2
	97	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	2
	98	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	4
50	99	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	2
	100	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	2
	101	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	1
55	102	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	2
	103	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	2
	104	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	3
60	105	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	4
	106	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	3
	107	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	4
65	108	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	2
	109	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	2

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
110	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	3
111	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	2
112	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	2
113	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	4
114	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	2
115	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	2
116	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	2
117	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	1
118	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	2
119	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	1
120	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	3
121	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	3
122	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	2
123	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	3
124	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	3
125	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	1
126	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	3
127	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	3
128	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	4
129	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	1
130	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	4
131	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	1
132	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	3
133	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	3
134	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	4
135	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	3
136	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	3
137	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	1
138	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	3
139	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	3
140	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	2
141	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	4
142	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	2
143	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	4
144	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	3
145	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	3
146	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	2
147	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	3

ES 2 309 218 T3

	Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
5	148	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	3
	149	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	4
	150	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	3
	151	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	3
10	152	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	2
	153	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	1
	154	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	2
15	155	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	1
	156	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	4
	157	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	4
20	158	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	2
	159	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	4
	160	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	4
25	161	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	1
	162	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	4
	163	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	4
30	164	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	3
	165	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	1
	166	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	3
35	167	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	1
	168	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	4
	169	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	4
40	170	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	3
	171	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	4
	172	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	4
45	173	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	1
	174	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	4
	175	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	4
50	176	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	2
	177	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	3
	178	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	2
55	179	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	3
	180	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	4
	181	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	4
60	182	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	2
	183	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	4
	184	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	4
65	185	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	3

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
186	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	4
187	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	4
188	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	4
189	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	3
190	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	4
191	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	2
192	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	3
193	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	2
194	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	4
195	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	3
196	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	4
197	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	1
198	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	3
199	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	1
200	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	4
201	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	2
202	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	4
203	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	1
204	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	2
205	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	1
206	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	3
207	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	2
208	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	3
209	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	1
210	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	2
211	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	1
212	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	2
213	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	3
214	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	3
215	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	2
216	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	2
217	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	3
218	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	2
219	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	4
220	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	4
221	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	2
222	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	2
223	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	4

ES 2 309 218 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
224	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	3
225	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	4
226	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	4
227	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	3
228	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	3
229	CH ₃ -(CH ₂) ₈ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	4
230	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	1
231	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	1
232	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	1
233	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	1
234	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	2
235	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	1
236	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	1
237	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	1
238	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	3
239	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	1
240	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	1
241	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	1
242	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	4
243	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	1
244	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	2
245	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	2
246	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	1
247	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	1
248	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	2
249	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	1
250	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	3
251	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	3
252	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	1
253	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	1
254	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	3
255	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	1
256	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	4
257	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	4
258	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	1
259	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	1
260	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	4
261	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	3

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
262	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	2
263	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	1
264	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	1
265	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	3
266	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	2
267	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	3
268	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	1
269	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	1
270	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	2
271	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	1
272	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	1
273	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	4
274	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	2
275	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	1
276	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	1
277	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	4
278	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	2
279	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	4
280	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	1
281	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	1
282	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	2
283	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	1
284	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	1
285	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	3
286	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	4
287	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	1
288	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	1
289	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	3
290	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	4
291	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	3
292	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	1
293	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	1
294	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	4
295	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	1
296	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	1
297	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	2
298	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	2
299	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	2

ES 2 309 218 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
300	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	2	1
301	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	3
302	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	3
303	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	3
304	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	3	1
305	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	4
306	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	4
307	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	4
308	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	4	1
309	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	3
310	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	1
311	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	3
312	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	1
313	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	2
314	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	2
315	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	3
316	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	2
317	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	2
318	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	1
319	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	2
320	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	2
321	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	4
322	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	1
323	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	4
324	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	1
325	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	2
326	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	2
327	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	4
328	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	2
329	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	2
330	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	1
331	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	2
332	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	2
333	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	3
334	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	4
335	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	3
336	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	4
337	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	2

ES 2 309 218 T3

--

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
338	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	2
339	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	3
340	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	2
341	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	2
342	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	4
343	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	2
344	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	2
345	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	2
346	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	1
347	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	2
348	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	1
349	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	3
350	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	3
351	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	2
352	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	3
353	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	3
354	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	1
355	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	3
356	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	3
357	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	4
358	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	1
359	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	4
360	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	1
361	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	3
362	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	3
363	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	4
364	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	3
365	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	3
366	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	1
367	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	3
368	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	3
369	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	2
370	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	4
371	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	2
372	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	4
373	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	3
374	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	3
375	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	2

ES 2 309 218 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
376	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	3
377	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	3
378	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	4
379	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	3
380	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	3
381	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	2
382	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	1
383	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	2
384	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	1
385	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	4
386	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	4
387	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	2
388	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	4
389	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	4
390	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	1
391	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	4
392	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	4
393	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	3
394	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	1
395	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	3
396	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	1
397	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	4
398	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	4
399	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	3
400	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	4
401	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	4
402	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	1
403	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	4
404	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	4
405	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	2
406	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	3
407	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	2
408	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	3
409	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	4
410	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	4
411	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	2
412	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	4
413	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
414	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	3
415	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	4
416	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	4
417	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	4
418	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	3
419	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	4
420	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	2
421	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	3
422	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	2
423	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	4
424	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	3
425	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	4
426	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	1
427	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	3
428	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	1
429	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	4
430	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	2
431	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	4
432	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	1
433	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	2
434	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	1
435	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	3
436	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	2
437	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	3
438	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	1
439	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	2
440	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	1
441	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	2
442	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	3
443	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	3
444	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	2
445	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	2
446	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	3
447	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	2
448	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	4
449	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	4
450	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	2
451	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	2

ES 2 309 218 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
452	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	4
453	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	3
454	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	4
455	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	4
456	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	3
457	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	3
458	CH ₃ -(CH ₂) ₉ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	4
459	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	1
460	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	1
461	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	1
462	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	1
463	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	2
464	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	1
465	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	1
466	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	1
467	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	3
468	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	1
469	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	1
470	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	1
471	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	4
472	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	1
473	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	2
474	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	2
475	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	1
476	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	1
477	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	2
478	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	1
479	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	3
480	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	3
481	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	1
482	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	1
483	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	3
484	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	1
485	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	4
486	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	4
487	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	1
488	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	1
489	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
490	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	3
491	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	2
492	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	1
493	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	1
494	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	3
495	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	2
496	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	3
497	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	1
498	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	1
499	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	2
500	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	1
501	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	1
502	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	4
503	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	2
504	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	1
505	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	1
506	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	4
507	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	2
508	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	4
509	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	1
510	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	1
511	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	2
512	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	1
513	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	1
514	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	3
515	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	4
516	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	1
517	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	1
518	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	3
519	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	4
520	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	3
521	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	1
522	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	1
523	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	4
524	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	1
525	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	1
526	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	2
527	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	2

ES 2 309 218 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
528	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	2
529	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	2	1
530	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	3
531	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	3
532	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	3
533	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	3	1
534	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	4
535	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	4
536	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	4
537	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	4	1
538	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	3
539	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	1
540	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	3
541	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	1
542	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	2
543	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	2
544	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	3
545	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	2
546	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	2
547	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	1
548	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	2
549	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	2
550	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	4
551	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	1
552	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	4
553	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	1
554	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	2
555	CH ₃ -(CF ₁₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	2
556	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	4
557	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	2
558	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	2
559	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	1
560	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	2
561	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	2
562	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	3
563	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	4
564	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	3
565	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
566	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	2
567	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	2
568	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	3
569	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	2
570	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	2
571	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	4
572	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	2
573	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	2
574	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	2
575	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	1
576	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	2
577	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	1
578	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	3
579	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	3
580	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	2
581	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	3
582	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	3
583	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	1
584	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	3
585	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	3
586	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	4
587	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	1
588	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	4
589	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	1
590	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	3
591	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	3
592	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	4
593	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	3
594	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	3
595	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	1
596	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	3
597	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	3
598	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	2
599	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	4
600	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	2
601	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	4
602	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	3
603	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	3

ES 2 309 218 T3

	Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
5	604	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	2
	605	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	3
	606	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	3
10	607	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	4
	608	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	3
	609	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	3
15	610	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	2
	611	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	1
	612	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	2
20	613	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	1
	614	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	4
	615	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	4
25	616	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	2
	617	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	4
	618	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	4
30	619	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	1
	620	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	4
	621	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	4
35	622	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	3
	623	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	1
	624	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	3
40	625	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	1
	626	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	4
	627	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	4
45	628	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	3
	629	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	4
	630	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	4
50	631	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	1
	632	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	4
	633	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	4
55	634	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	2
	635	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	3
	636	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	2
60	637	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	3
	638	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	4
	639	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	4
65	640	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	2
	641	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
642	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	4
643	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	3
644	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	4
645	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	4
646	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	4
647	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	3
648	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	4
649	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	2
650	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	3
651	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	2
652	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	4
653	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	3
654	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	4
655	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	1
656	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	3
657	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	1
658	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	4
659	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	2
660	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	4
661	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	1
662	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	2
663	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	1
664	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	3
665	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	2
666	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	3
667	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	1
668	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	2
669	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	1
670	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	2
671	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	3
672	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	3
673	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	2
674	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	2
675	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	3
676	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	2
677	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	4
678	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	4
679	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	2

ES 2 309 218 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
680	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	2
681	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	4
682	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	3
683	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	4
684	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	4
685	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	3
686	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	3
687	CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	4
688	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	1
689	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	1
690	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	1
691	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	1
692	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	2
693	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	1
694	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	1
695	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	1
696	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	3
697	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	1
698	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	1
699	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	1
700	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	4
701	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	1
702	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	2
703	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	2
704	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	1
705	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	1
706	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	2
707	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	1
708	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	3
709	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	3
710	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	1
711	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	1
712	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	3
713	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	1
714	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	4
715	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	4
716	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	1
717	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	1

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
718	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	4
719	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	3
720	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	2
721	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	1
722	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	1
723	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	3
724	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	2
725	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	3
726	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	1
727	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	1
728	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	2
729	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	1
730	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	1
731	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	4
732	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	2
733	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	1
734	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	1
735	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	4
736	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	2
737	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	4
738	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	1
739	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	1
740	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	2
741	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	1
742	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	1
743	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	3
744	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	4
745	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	1
746	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	1
747	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	3
748	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	4
749	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	3
750	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	1
751	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	1
752	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	4
753	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	1
754	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	1
755	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	2

ES 2 309 218 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
756	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	2
757	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	2
758	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	2	1
759	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	3
760	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	3
761	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	3
762	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	3	1
763	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	4
764	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	4
765	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	4
766	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	4	1
767	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	3
768	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	1
769	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	3
770	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	1
771	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	2
772	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	2
773	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	3
774	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	2
775	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	2
776	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	1
777	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	2
778	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	2
779	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	4
780	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	1
781	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	4
782	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	1
783	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	2
784	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	2
785	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	4
786	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	2
787	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	2
788	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	1
789	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	2
790	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	2
791	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	3
792	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	4
793	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	3

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
794	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	4
795	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	2
796	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	2
797	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	3
798	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	2
799	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	2
800	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	4
801	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	2
802	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	2
803	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	2
804	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	1
805	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	2
806	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	1
807	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	3
808	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	3
809	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	2
810	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	3
811	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	3
812	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	1
813	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	3
814	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	3
815	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	4
816	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	1
817	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	4
818	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	1
819	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	3
820	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	3
821	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	4
822	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	3
823	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	3
824	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	1
825	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	3
826	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	3
827	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	2
828	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	4
829	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	2
830	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	4
831	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	3

ES 2 309 218 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
832	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	3
833	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	2
834	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	3
835	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	3
836	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	4
837	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	3
838	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	3
839	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	2
840	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	1
841	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	2
842	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	1
843	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	4
844	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	4
845	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	2
846	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	4
847	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	4
848	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	1
849	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	4
850	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	4
851	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	3
852	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	1
853	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	3
854	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	1
855	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	4
856	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	4
857	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	3
858	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	4
859	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	4
860	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	1
861	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	4
862	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	4
863	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	2
864	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	3
865	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	2
866	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	3
867	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	4
868	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	4
869	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	2

ES 2 309 218 T3

	Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
5	870	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	4
	871	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	4
	872	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	3
	873	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	4
10	874	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	4
	875	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	4
	876	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	3
15	877	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	4
	878	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	2
	879	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	3
20	880	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	2
	881	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	4
	882	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	3
25	883	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	4
	884	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	1
	885	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	3
30	886	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	1
	887	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	4
	888	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	2
35	889	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	4
	890	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	1
	891	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	2
40	892	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	1
	893	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	3
	894	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	2
45	895	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	3
	896	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	1
	897	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	2
50	898	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	1
	899	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	2
	900	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	3
55	901	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	3
	902	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	2
60	903	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	2
	904	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	3
	905	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	2
65	906	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	4
	907	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R1	R2	R3	w	x	y	z
908	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	2
909	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	2
910	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	4
911	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	3
912	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	4
913	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	4
914	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	3
915	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	3
916	CH ₃ -(CH ₂) ₁₁ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	4
917	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	1
918	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	1
919	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	1
920	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	1
921	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	2
922	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	1
923	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	1
924	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	1
925	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	3
926	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	1
927	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	1
928	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	1
929	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	4
930	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	1
931	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	2
932	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	2
933	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	1
934	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	1
935	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	2
936	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	1
937	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	3
938	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	3
939	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	1
940	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	1
941	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	3
942	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	1
943	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	4
944	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	4
945	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	1

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
946	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	1
947	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	4
948	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	3
949	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	2
950	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	1
951	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	1
952	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	3
953	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	2
954	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	3
955	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	1
956	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	1
957	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	2
958	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	1
959	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	1
960	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	4
961	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	2
962	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	1
963	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	1
964	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	4
965	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	2
966	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	4
967	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	1
968	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	1
969	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	2
970	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	1
971	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	1
972	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	3
973	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	4
974	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	1
975	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	1
976	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	3
977	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	4
978	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	3
979	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	1
980	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	1
981	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	4
982	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	1
983	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	1

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
984	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	2
985	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	2
986	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	2
987	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	2	1
988	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	3
989	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	3
990	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	3
991	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	3	1
992	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	4
993	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	4
994	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	4
995	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	4	1
996	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	3
997	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	1
998	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	3
999	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	1
1000	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	2
1001	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	2
1002	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	3
1003	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	2
1004	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	2
1005	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	1
1006	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	2
1007	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	2
1008	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	4
1009	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	1
1010	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	4
1011	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	1
1012	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	2
1013	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	2
1014	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	4
1015	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	2
1016	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	2
1017	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	1
1018	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	2
1019	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	2
1020	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	3
1021	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1022	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	3
1023	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	4
1024	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	2
1025	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	2
1026	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	3
1027	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	2
1028	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	2
1029	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	4
1030	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	2
1031	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	2
1032	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	2
1033	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	1
1034	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	2
1035	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	1
1036	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	3
1037	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	3
1038	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	2
1039	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	3
1040	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	3
1041	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	1
1042	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	3
1043	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	3
1044	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	4
1045	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	1
1046	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	4
1047	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	1
1048	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	3
1049	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	3
1050	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	4
1051	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	3
1052	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	3
1053	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	1
1054	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	3
1055	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	3
1056	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	2
1057	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	4
1058	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	2
1059	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	4

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1060	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	3
1061	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	3
1062	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	2
1063	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	3
1064	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	3
1065	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	4
1066	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	3
1067	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	3
1068	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	2
1069	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	1
1070	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	2
1071	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	1
1072	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	4
1073	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	4
1074	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	2
1075	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	4
1076	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	4
1077	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	1
1078	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	4
1079	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	4
1080	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	3
1081	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	1
1082	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	3
1083	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	1
1084	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	4
1085	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	4
1086	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	3
1087	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	4
1088	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	4
1089	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	1
1090	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	4
1091	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	4
1092	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	2
1093	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	3
1094	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	2
1095	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	3
1096	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	4
1097	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1098	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	2
1099	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	4
1100	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	4
1101	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	3
1102	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	4
1103	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	4
1104	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	4
1105	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	3
1106	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	4
1107	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	2
1108	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	3
1109	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	2
1110	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	4
1111	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	3
1112	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	4
1113	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	1
1114	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	3
1115	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	1
1116	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	4
1117	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	2
1118	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	4
1119	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	1
1120	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	2
1121	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	1
1122	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	3
1123	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	2
1124	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	3
1125	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	1
1126	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	2
1127	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	1
1128	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	2
1129	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	3
1130	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	3
1131	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	2
1132	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	2
1133	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	3
1134	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	2
1135	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	4

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1136	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	4
1137	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	2
1138	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	2
1139	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	4
1140	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	3
1141	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	4
1142	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	4
1143	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	3
1144	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	3
1145	CH ₃ -(CH ₂) ₁₂ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	4
1146	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	1
1147	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	1
1148	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	1
1149	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	1
1150	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	2
1151	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	1
1152	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	1
1153	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	1
1154	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	3
1155	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	1
1156	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	1
1157	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	1
1158	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	4
1159	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	1
1160	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	2
1161	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	2
1162	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	1
1163	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	1
1164	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	2
1165	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	1
1166	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	3
1167	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	3
1168	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	1
1169	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	1
1170	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	3
1171	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	1
1172	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	4
1173	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1174	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	1
1175	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	1
1176	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	4
1177	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	3
1178	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	2
1179	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	1
1180	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	1
1181	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	3
1182	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	2
1183	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	3
1184	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	1
1185	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	1
1186	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	2
1187	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	1
1188	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	1
1189	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	4
1190	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	2
1191	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	1
1192	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	1
1193	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	4
1194	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	2
1195	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	4
1196	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	1
1197	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	1
1198	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	2
1199	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	1
1200	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	1
1201	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	3
1202	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	4
1203	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	1
1204	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	1
1205	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	3
1206	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	4
1207	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	3
1208	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	1
1209	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	1
1210	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	4
1211	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	1

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1212	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	1
1213	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	2
1214	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	2
1215	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	2
1216	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	2	1
1217	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	3
1218	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	3
1219	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	3
1220	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	3	1
1221	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	4
1222	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	4
1223	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	4
1224	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	4	1
1225	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	3
1226	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	1
1227	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	3
1228	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	1
1229	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	2
1230	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	2
1231	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	3
1232	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	2
1233	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	2
1234	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	1
1235	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	2
1236	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	2
1237	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	4
1238	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	1
1239	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	4
1240	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	1
1241	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	2
1242	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	2
1243	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	4
1244	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	2
1245	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	2
1246	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	1
1247	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	2
1248	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	2
1249	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	3

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1250	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	4
1251	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	3
1252	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	4
1253	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	2
1254	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	2
1255	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	3
1256	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	2
1257	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	2
1258	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	4
1259	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	2
1260	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	2
1261	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	2
1262	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	1
1263	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	2
1264	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	1
1265	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	3
1266	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	3
1267	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	2
1268	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	3
1269	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	3
1270	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	1
1271	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	3
1272	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	3
1273	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	4
1274	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	1
1275	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	4
1276	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	1
1277	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	3
1278	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	3
1279	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	4
1280	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	3
1281	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	3
1282	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	1
1283	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	3
1284	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	3
1285	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	2
1286	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	4
1287	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	2

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1288	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	4
1289	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	3
1290	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	3
1291	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	2
1292	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	3
1293	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	3
1294	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	4
1295	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	3
1296	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	3
1297	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	2
1298	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	1
1299	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	2
1300	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	1
1301	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	4
1302	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	4
1303	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	2
1304	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	4
1305	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	4
1306	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	1
1307	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	4
1308	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	4
1309	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	3
1310	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	1
1311	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	3
1312	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	1
1313	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	4
1314	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	4
1315	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	3
1316	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	4
1317	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	4
1318	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	1
1319	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	4
1320	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	4
1321	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	2
1322	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	3
1323	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	2
1324	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	3
1325	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1326	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	4
1327	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	2
1328	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	4
1329	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	4
1330	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	3
1331	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	4
1332	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	4
1333	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	4
1334	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	3
1335	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	4
1336	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	2
1337	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	3
1338	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	2
1339	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	4
1340	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	3
1341	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	4
1342	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	1
1343	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	3
1344	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	1
1345	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	4
1346	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	2
1347	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	4
1348	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	1
1349	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	2
1350	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	1
1351	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	3
1352	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	2
1353	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	3
1354	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	1
1355	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	2
1356	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	1
1357	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	2
1358	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	3
1359	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	3
1360	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	2
1361	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	2
1362	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	3
1363	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	2

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1364	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	4
1365	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	4
1366	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	2
1367	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	2
1368	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	4
1369	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	3
1370	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	4
1371	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	4
1372	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	3
1373	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	3
1374	CH ₃ -(CH ₂) ₁₃ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	4
1375	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	1
1376	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	1
1377	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	1
1378	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	1
1379	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	2
1380	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	1
1381	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	1
1382	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	1
1383	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	3
1384	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	1
1385	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	1
1386	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	1
1387	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	1	4
1388	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	1
1389	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	2
1390	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	2
1391	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	1
1392	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	1
1393	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	2
1394	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	1
1395	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	3
1396	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	3
1397	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	1
1398	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	1
1399	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	3
1400	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	1
1401	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	4

ES 2 309 218 T3

Nr.	R1	R2	R3	w	x	y	z
1402	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	4
1403	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	1
1404	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	1
1405	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	4
1406	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	3
1407	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	2
1408	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	1
1409	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	1
1410	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	3
1411	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	2
1412	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	3
1413	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	1
1414	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	1
1415	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	2
1416	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	1
1417	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	1
1418	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	2	4
1419	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	2
1420	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	1
1421	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	1
1422	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	1	4
1423	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	2
1424	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	1	4
1425	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	1
1426	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	1
1427	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	2
1428	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	1
1429	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	1
1430	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	4	3
1431	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	1	3	4
1432	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	1
1433	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	1
1434	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	1	3
1435	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	1	4
1436	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	1	3
1437	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	1
1438	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	1
1439	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	1	4

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1440	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	1
1441	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	1
1442	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	2
1443	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	2
1444	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	2
1445	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	2	1
1446	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	3
1447	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	3
1448	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	3
1449	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	3	1
1450	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	4
1451	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	4
1452	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	4
1453	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	4	1
1454	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	3
1455	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	1
1456	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	3
1457	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	1
1458	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	2
1459	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	2
1460	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	3
1461	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	2
1462	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	2
1463	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	1
1464	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	2
1465	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	2
1466	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	1	4
1467	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	1
1468	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	2	4
1469	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	1
1470	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	2
1471	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	2
1472	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	2	4
1473	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	2
1474	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	2
1475	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	1
1476	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	2
1477	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	2

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1478	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	3
1479	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	4
1480	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	3
1481	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	4
1482	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	2
1483	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	2
1484	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	3
1485	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	2
1486	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	2
1487	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	4
1488	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	2
1489	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	2
1490	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	2
1491	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	1
1492	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	2
1493	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	1
1494	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	3
1495	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	3
1496	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	2
1497	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	3
1498	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	3
1499	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	1
1500	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	3
1501	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	3
1502	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	1	4
1503	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	1
1504	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	3	4
1505	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	1
1506	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	3
1507	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	3
1508	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	3	4
1509	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	3
1510	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	3
1511	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	1
1512	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	3
1513	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	3
1514	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	2
1515	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	4

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1516	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	2
1517	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	4
1518	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	3
1519	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	3
1520	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	2
1521	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	3
1522	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	3
1523	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	4
1524	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	3
1525	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	3
1526	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	2
1527	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	1
1528	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	2
1529	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	1
1530	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	4
1531	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	4
1532	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	2
1533	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	4
1534	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	4
1535	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	1
1536	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	4
1537	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	4
1538	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	1	3
1539	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	1
1540	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	4	3
1541	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	1
1542	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	4
1543	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	4
1544	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	4	3
1545	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	4
1546	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	4
1547	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	1
1548	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	4
1549	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	4
1550	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	2
1551	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	3
1552	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	2
1553	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	3

ES 2 309 218 T3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1554	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	4
1555	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	4
1556	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	2
1557	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	4
1558	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	4
1559	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	3
1560	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	4
1561	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	4
1562	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	3	4
1563	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	2	4	3
1564	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	2	4
1565	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	3	4	2
1566	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	2	3
1567	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	1	4	3	2
1568	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	3	4
1569	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	1	4	3
1570	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	1	4
1571	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	4	1
1572	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	1	3
1573	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	3	1
1574	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	2	4
1575	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	1	4	2
1576	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	1	4
1577	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	4	1
1578	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	1	2
1579	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	2	1
1580	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	2	3
1581	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	1	3	2
1582	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	1	3
1583	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	3	1
1584	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	1	2
1585	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	2	1
1586	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	3	2
1587	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	3	2	3
1588	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	3	3
1589	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	2	2
1590	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	3	2
1591	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	2	2	3

Nr.	R ¹	R ²	R ³	w	x	y	z
1592	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	4	2
1593	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	4	2	4
1594	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	2	2	4	4
1595	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	2	2
1596	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	4	2
1597	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	2	2	4
1598	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	4	3
1599	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	4	3	4
1600	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	3	3	4	4
1601	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	4	3	3
1602	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	4	3
1603	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -	CH ₃ -	CH ₃ -	4	3	3	4

Adicionalmente a los tensoactivos no-iónicos con baja tensión dinámica superficial contenidos conforme a la invención en los detergentes, los detergentes conformes a la invención pueden contener otros tensoactivos de los grupos de los tensoactivos no-iónicos, aniónicos, catiónicos o anfóteros. Como tensoactivos no iónicos adicionales se emplean preferentemente alcoholes alcoxilados, preferiblemente etoxilados, particularmente primarios, con preferentemente de 8 a 18 átomos de carbono y un promedio de 1 a 12 moles de óxido de etileno (EO) por mol de alcohol, en los que el radical alcohólico puede ser lineal o, preferentemente, con una ramificación metílica en la segunda posición, y/o puede contener una mezcla de radicales lineales y con ramificaciones metílicas, como las halladas normalmente en los radicales oxoalcohólicos. Se prefieren particularmente los etoxilatos alcohólicos con radicales lineales de alcoholes del origen natural con de 12 a 18 átomos de carbono (por ejemplo, de alcoholes grasos u oleicos de coco, palma o sebo), y un promedio de 2 a 8 EO por mol de alcohol. Pertenecen a los alcoholes etoxilados preferentes, por ejemplo, los alcoholes C₁₂₋₁₄ con 3 ó 4 EO, los alcoholes C₉₋₁₁ con 7 EO, los alcoholes C₁₃₋₁₅ con 3, 5, 7 u 8 EO, los alcoholes C₁₂₋₁₈ con 3, 5 ó 7 EO y las mezclas de éstos, como las mezclas de alcohol C₁₂₋₁₄ con 3 EO y alcohol C₁₂₋₁₈ con 5 EO. Los grados de etoxilación indicados representan valores medios estadísticos, que pueden ser una cantidad entera o una fracción para un producto específico. Los etoxilatos alcohólicos preferidos muestran una distribución homóloga reducida (narrow range etoxilates, NREs). Además de estos tensoactivos no iónicos se pueden también emplear alcoholes grasos con más de 12 EO. Ejemplos de ello son los alcoholes grasos de sebo con 14, 25, 30 ó 40 EO.

Aparte de esto, se pueden emplear también como tensoactivos no iónicos los alquilglicósidos de Fórmula general RO(G)_x, en la que R es un radical alifático primario lineal o metilramificado, particularmente con una ramificación metílica en la segunda posición, con de 8 a 22 átomos de carbono, preferentemente de 12 a 18 átomos de carbono y G representa la unidad glicosídica con 5 ó 6 átomos de carbono, preferentemente glucosa. El grado o de oligomerización x, que indica la distribución de mono- y oligoglicósidos, es cualquier número entre 1 y 10; x se encuentra preferentemente entre 1,2 y 1,4.

Otra clase de tensoactivos no iónicos usada con preferencia, que se pueden emplear como agente tensoactivo no iónico único o en combinación con otros tensoactivos no iónicos, son los alquilésteres de ácidos grasos alcoxilados, preferiblemente etoxilados o etoxilados y propoxilados, preferiblemente con de 1 a 4 átomos de carbono en la cadena alquílica.

También pueden resultar adecuados los agentes tensoactivos no iónicos del tipo de los aminóxidos (por ejemplo el N-cocoalquil-N,N-dimetilaminóxido y el N-seboalquil-N,N-dihidroxietilaminóxido). La cantidad de estos tensoactivos no-iónicos no asciende preferentemente a más de aquella de los alcoholes grasos etoxilados, particularmente a no más de la mitad de estos.

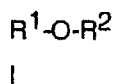
Otros agentes tensoactivos adecuados son las amidas de los ácidos grasos polihidroxílicos de la Fórmula (II)



ES 2 309 218 T3

en la que RCO es un radical acílico alifático con de 6 a 22 átomos de carbono, R¹ es hidrógeno o un radical alquílico o hidroalquílico con de 1 a 4 átomos de carbono y [Z] un radical polihidroalquílico lineal o ramificado con de 3 a 10 átomos de carbono y entre 3 y 10 grupos hidroxílicos. Las amidas de los ácidos grasos polihidroxílicos son sustancias conocidas que se pueden obtener habitualmente mediante afinación reductora de un azúcar reductor con amoníaco, una alquilamina o una alcanolamina y su posterior acilación con un ácido graso, un alquiléster de ácido graso o un cloruro de ácido graso.

Al grupo de las amidas de los ácidos grasos polihidroxílicos pertenecen también compuestos de la Fórmula (III)



En la que R es un radical alquílico o alquénílico lineal o ramificado con de 7 a 12 átomos de carbono, R¹ es un radical alquílico lineal, ramificado o cíclico o un radical arílico con de 2 a 8 átomos de carbono y R² es un radical alquílico lineal, ramificado o cíclico, un radical arílico o un radical oxialquílico con de 1 a 8 átomos de carbono, prefiriéndose los radicales alquílicos C₁₋₄ o fenílicos y [Z] representa un radical polihidroalquílico lineal, cuya cadena alquímica se sustituye por al menos dos grupos hidroxílicos, o derivados alcoxlados, preferiblemente etoxilados o propoxilados de dicho radical.

[Z] se obtiene preferentemente por amidación reductora de un azúcar reductor, por ejemplo glucosa, fructosa, maltosa, lactosa, galactosa, mannososa o xilosa. Los compuestos N-alcoxi o N-ariloxi sustituidos pueden transformarse entonces en la deseada amida de ácido graso polihidroxílico mediante reacción con metilésteres de ácidos grasos en presencia de un alcóxido como catalizador.

Como tensoactivos adicionales preferidos se emplean tensoactivos no iónicos poco espumantes. Los detergentes lavavajillas a máquina conformes a la invención contienen de manera especialmente preferente un tensoactivo no iónico, que presente un punto de fusión superior a la temperatura ambiente. De acuerdo con esto se prefieren aquellos detergentes caracterizados por contener tensoactivo(s) no iónico(s) con un punto de fusión superior a 20°C, preferentemente superior a 25°C, con particular preferencia entre 25 y 60°C y especialmente entre 26,6 y 43,3°C.

Son tensoactivos no iónicos adicionalmente apropiados, que presentan un punto de fusión y/o de ablandamiento en el citado intervalo de temperaturas, por ejemplo los tensoactivos no iónicos poco espumantes, que se pueden encontrar como sólidos o fluidos de alta viscosidad a temperatura ambiente. Si se emplean tensoactivos no iónicos de alta viscosidad a temperatura ambiente, se prefiere que presenten una viscosidad superior a 20 Pas, preferentemente superior a 35 Pas y especialmente superior a 40 Pas. También se prefieren los tensoactivos no iónicos, que posean consistencia cerosa a temperatura ambiente.

Como tensoactivos no iónicos sólidos a temperatura ambiente a emplear, se prefieren aquellos procedentes de los grupos de los tensoactivos no iónicos alcoxlados, especialmente de los alcoholes primarios etoxilados y mezclas de estos tensoactivos con construcciones estructuralmente más complejas de tensoactivos como los tensoactivos polioxipropileno/polioxietileno/polioxipropileno (PO/EO/PO). Estos tensoactivos (PO/EO/PO) no iónicos se distinguen además por su buen control de espuma.

En un modo de ejecución preferente de la presente invención, el tensoactivo no iónico con un punto de fusión superior a la temperatura ambiente es un tensoactivo no iónico etoxilado, originado en la reacción de un monohidroalcanol o alquilfenol con de 6 a 20 átomos de carbono con preferentemente por lo menos 12 moles, con particular preferencia por lo menos 15 moles, especialmente por lo menos 20 moles de óxido de etileno por mol de alcohol y/o alquilfenol.

Un tensoactivo no iónico sólido a temperatura ambiente particularmente preferente para su uso, se obtiene a partir de un alcohol graso lineal con de 16 a 20 átomos de carbono (alcohol C₁₆₋₂₀), preferentemente un alcohol C₁₈ y por lo menos 12 moles, preferentemente por lo menos 15 moles y especialmente por lo menos 20 moles de óxido de etileno. Entre estos, se prefieren especialmente los denominados "narrow range ethoxilates" (ver arriba).

Conforme a esto, los detergentes particularmente preferidos conforme a la invención contienen tensoactivo no iónico(s) etoxilado(s), que se obtiene(n) a partir de monohidroalcanoles C₆₋₂₀, alquilfenoles C₆₋₂₀ ó alcoholes grasos C₁₆₋₂₀ y más de 12 moles, preferentemente más de 15 moles y especialmente más de 20 moles de óxido de etileno por mol de alcohol.

ES 2 309 218 T3

El tensioactivo no iónico sólido a temperatura ambiente posee además preferentemente unidades de óxido de propileno en la molécula. Tales unidades de PO constituyen preferentemente hasta el 25%, con particular preferencia hasta el 20% y especialmente hasta el 15% en peso de la masa molar total del tensioactivo no iónico. Son tensioactivos no iónicos especialmente preferentes los monohidroxicanolos etoxilados o alquilfenoles, que además presentan unidades de co-polímero de bloqueo polioxietileno-polioxipropileno. La proporción de alcohol y/o alquilfenol de estas moléculas tensioactivas no iónicas constituye además preferentemente más del 30%, con particular preferencia más del 50% y especialmente más del 70% en peso de la masa molar total de estos tensioactivos no iónicos. Se prefieren aquellos abrillantadores caracterizados porque contienen tensioactivos no iónicos etoxilados y propoxilados, donde las unidades de óxido de propileno en la molécula ascienden hasta el 25%, preferiblemente hasta el 20% y especialmente hasta el 15% en peso de la masa molar total de tensioactivos no iónicos.

Otros tensioactivos no iónicos a emplear con particular preferencia, con puntos de fusión superiores a la temperatura ambiente contienen del 40 al 70% de una mezcla de polímeros de bloqueo polioxipropileno/polioxietileno/polioxipropileno, con un 75% en peso de un co-polímero de bloqueo invertido de polioxietileno y polioxipropileno con 17 moles de óxido de etileno y 44 moles de óxido de propileno y un 25% en peso de un co-polímero de bloqueo de polioxietileno y polioxipropileno, iniciado con trimetilol-propano y que contiene 24 moles de óxido de etileno y 99 moles de óxido de propileno por mol de trimetilol-propano.

Los tensioactivos no iónicos que se pueden emplear con particular preferencia se encuentran a la venta, por ejemplo, bajo el nombre Poly Tergent® SLF-18 de la empresa Olin Chemicals.

Otro detergente preferido conforme a la invención contiene tensioactivos no iónicos de Fórmula



donde R^1 representa un radical hidrocarburo alifático lineal o ramificado con de 4 a 18 átomos de carbono o mezclas de ellos, R^2 representa un radical hidrocarburo alifático lineal o ramificado con de 2 a 26 átomos de carbono o mezclas de éstos y x representa valores entre 0,5 y 1,5 e y un valor de por lo menos 15.

Otros tensioactivos no iónicos empleados preferentemente son los tensioactivos no iónicos poli(oxialquilados) cerrados en los extremos de Fórmula:



donde R^1 y R^2 representan radicales hidrocarburo lineales o ramificados, saturados o insaturados, alifáticos o aromáticos con de 1 a 30 átomos de carbono, R^3 representa H ó un radical metil, etil, n-propil, iso-propil, n-butil, 2-butil ó 2-metil-2-butil; x representa valores entre 1 y 30; k y j representan valores entre 1 y 12, preferentemente entre 1 y 5. Cuando el valor de $x \geq 2$, cada R^3 puede ser diferente en la anterior Fórmula. R^1 y R^2 son preferentemente radicales hidrocarburo lineales o ramificados, saturados o insaturados, alifáticos o aromáticos con de 6 a 22 átomos de carbono, teniendo los radicales con particular preferencia entre 8 y 18 átomos de carbono. Como radical R^3 se prefieren particularmente H, $-CH_3$ o $-CH_2CH_3$. Los valores especialmente preferidos de x se encuentran en el intervalo de 1 a 20, especialmente de 6 a 15.

Tal y como se ha descrito anteriormente, cada R^3 puede ser diferente en la Fórmula anterior cuando $x \geq 2$. De esta forma se puede variar la unidad de óxido de alquileo entre corchetes. Si x vale por ejemplo 3, el radical R^3 se puede seleccionar para formar unidades de óxido de etileno ($R^3=H$) u óxido de propileno ($R^3=CH_3$), que se pueden añadir sobre otra en cualquier secuencia, por ejemplo, (EO)(PO)(EO), (EO)(EO)(PO), (EO)(EO)(EO), (PO)(EO)(PO), (PO)(PO)(EO) y (PO)(PO)(PO). El valor $x=3$ se ha escogido para ejemplificar en esta ocasión y es completamente posible que sea mayor, aumentando el alcance de la variación con los valores crecientes de x , e incluyendo, por ejemplo un gran número de grupos (EO), combinados con escaso número de grupos (PO), o viceversa.

Los alcoholes poli(oxialquilados) cerrados en los extremos especialmente preferidos de la anterior Fórmula muestran valores de $k=1$ y $j=1$, de forma que la anterior Fórmula se simplifica a:



En la última fórmula mencionada se definen R^1 , R^2 y R^3 como antes y x representa un número del 1 al 30, preferentemente del 1 al 20 y especialmente del 6 al 18. Especialmente se prefieren aquellos tensioactivos, en los que los radicales R^1 y R^2 presentan de 9 a 14 átomos de carbono, R^3 representa H y x toma valores de 6 a 15.

Resumiendo las últimas afirmaciones realizadas, se prefieren los detergentes acordes a la invención, que contienen tensioactivos no iónicos poli(oxialquilados) cerrados en los extremos de Fórmula:



ES 2 309 218 T3

donde R^1 y R^2 representan radicales hidrocarburo lineales o ramificados, saturados o insaturados, alifáticos o aromáticos con de 1 a 30 átomos de carbono, R^3 representa H ó un radical metil, etil, n-propil, iso-propil, n-butil, 2-butil ó 2-metil-2-butil; x representa valores entre 1 y 30; k y j representan valores entre 1 y 12, preferentemente entre 1 y 5, prefiriéndose particularmente los tensoactivos del tipo:



donde x representa un número del 1 al 30, preferentemente del 1 al 20 y especialmente del 6 al 18.

En cooperación con los tensoactivos citados pueden emplearse también tensoactivos aniónicos, catiónicos o anfóteros, teniendo estos sólo una importancia secundaria en los detergentes lavavajillas para máquinas debido a su comportamiento espumante y empleándose, en la mayoría de los casos, sólo en concentraciones inferiores al 10% en peso, mayormente incluso inferiores al 5% en peso, por ejemplo, del 0,01 al 2,5% en peso, en cada caso, relativo al detergente. Los detergentes conformes a la invención pueden contener, por tanto, también tensoactivos aniónicos, catiónicos y/o anfóteros como componente tensoactivo.

Como agentes tensoactivos aniónicos se emplean por ejemplo algunos del tipo sulfonato y sulfato. Se consideran tensoactivos del tipo sulfonato preferiblemente los alquilbencensulfonatos C_{9-13} , olefinsulfonatos, es decir mezclas de alquen- e hidroxi-alcansulfonatos, y disulfonatos, como los obtenidos, por ejemplo, a partir de monolefinas C_{12-18} con un doble enlace terminal o interior mediante sulfonación con trióxido de azufre gaseoso seguida de la hidrólisis alcalina o ácida de los productos de la sulfonación. También resultan adecuados los alcanosulfonatos, que se obtienen a partir de alcanos C_{12-18} por ejemplo mediante sulfoclorinación o sulfoxidación seguida de hidrólisis o neutralización, respectivamente. Del mismo modo resultan también adecuados los α -sulfo ésteres de ácidos grasos (ésteresulfonatos), como por ejemplo los α -sulfo metil ésteres de ácidos grasos hidrogenados de coco, nuez de palma o sebo.

Otros tensoactivos aniónicos adecuados son los ésteres de glicerol de ácidos grasos sulfatados. Son glicoésteres de ácidos grasos los mono-, di- y triésteres así como sus mezclas, como se obtienen en la producción mediante ésterificación de un monoglicerol con de 1 a 3 moles de ácido graso o mediante la transesterificación de triglicéridos con entre 0,3 y 2 moles de glicerina. Los ésteres de glicerol de ácidos grasos sulfatados preferidos son los productos de sulfonación de ácidos grasos saturados con de 6 a 22 átomos de carbono, por ejemplo los ácidos capríco, caprílico, cáprico, mirístico, láurico, palmítico, esteárico, o behénico.

Como alqu(en)il-sulfatos se prefieren las sales de metales alcalinos y, en particular, las sales sódicas de los monoésteres sulfúricos de los alcoholes grasos $C_{12}-C_{18}$, por ejemplo los alcoholes grasos de coco, de sebo, láurico, mirístico, cetílico o esteárico o los oxoalcoholes $C_{10}-C_{20}$ y aquellos monoésteres de alcoholes secundarios con ese largo de cadena. Además, se prefieren los alqu(en)ilsulfatos del mencionado largo de cadena que contienen un radical alquílico lineal sintético, elaborado a partir de bases petroquímicas, teniendo una análoga tolerancia del medio ambiente a la de los correspondientes compuestos a partir de bases de materias primas químicas grasas. Desde el punto de vista de los detergentes, se prefieren los alquilsulfatos $C_{12}-C_{16}$ y los alquilsulfatos $C_{12}-C_{15}$ así como los alquilsulfatos $C_{14}-C_{15}$. También son tensoactivos aniónicos adecuados los 2,3-alquilsulfatos que se pueden obtener como productos comerciales de la Shell Oil Company bajo el nombre DAN®.

Son también apropiados los monoésteres sulfúricos de los alcoholes etoxilados C_{7-21} lineales o ramificados con de 1 a 6 moles de óxido de etileno, como los alcoholes 2-metil- ramificado C_{9-11} con una media de 3,5 moles de óxido de etileno (EO) o alcoholes grasos C_{12-18} con de 1 a 4 EO. En productos de limpieza se utilizan sólo en una cantidad relativamente baja, debido a su comportamiento altamente espumante, por ejemplo en concentraciones de entre 1 y 5% en peso.

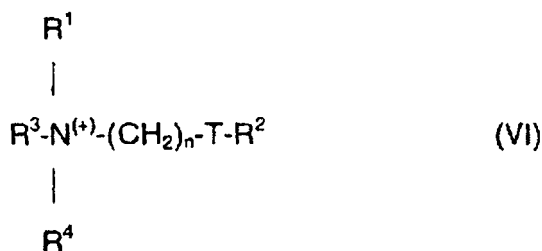
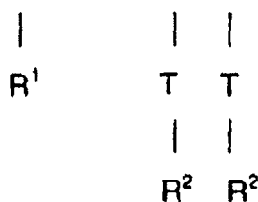
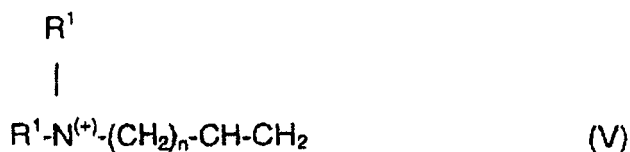
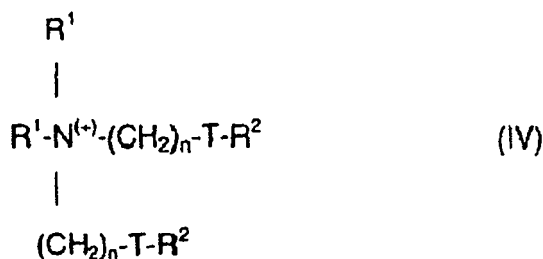
Otros tensoactivos aniónicos adecuados son también las sales del ácido alquilsulfosuccínico, denominadas también sulfosuccinatos o ésteres del ácido alquilsulfosuccínico y que constituyen los monoésteres y/o diésteres del ácido alquilsulfosuccínico con los alcoholes, preferiblemente alcoholes grasos y en particular alcoholes grasos etoxilados. Se prefieren los sulfosuccinatos que contienen C_{8-18} radicales alcohólicos grasos o mezclas de ellos. En particular se prefieren los sulfosuccinatos que contienen un radical alcohólico graso, derivado de alcoholes grasos etoxilados, que por sí mismos constituyen tensoactivos no iónicos (para ver la descripción, ver abajo). En particular se prefieren los sulfosuccinatos, cuyos radicales alcohólicos grasos derivan de alcoholes grasos etoxilados con distribución homóloga reducida. Del mismo modo, es también posible emplear ácido alqu(en)ilsulfosuccínico con preferiblemente de 8 a 18 átomos de carbono en la cadena alqu(en)ílica o sus sales.

Como tensoactivos aniónicos adicionales entran particularmente en consideración los jabones. Resultan jabones adecuados aquellos de ácidos grasos saturados, como las sales de los ácidos láurico, mirístico, palmítico, esteárico, erúxico hidrogenado y behénico, así como en particular las mezclas de jabones derivados de ácidos grasos naturales, como por ejemplo los de coco, de palma o de sebo.

Los tensoactivos aniónicos, incluidos los jabones, pueden hallarse en forma de sus sales sódicas, potásicas o amónicas así como de sales solubles de bases orgánicas, como las mono-, di- o trietanolaminas. Los tensoactivos aniónicos se encuentran preferiblemente en forma de sales sódicas o potásicas, especialmente en forma de sales sódicas.

ES 2 309 218 T3

Como sustancias activas catiónica, los detergentes conformes a la invención pueden contener, por ejemplo, compuestos de las Fórmulas IV, V o VI:



donde cada grupo R^1 se selecciona, independientemente unos de otros, de entre los grupos C_{1-6} -alquílicos, -alquénílicos o -hidroxialquílicos; cada grupo R^2 se selecciona, independientemente unos de otros, de entre los grupos C_{8-28} -alquílicos o -alquénílicos; $R^3 = R^1$ ó $(CH_2)_n-T-R^2$; $R^4 = R^1$ ó R^2 o $(CH_2)_n-T-R^2$; $T = -CH_2-$, $-O-CO-$ ó $-CO-O-$ y n es un número entero de 0 a 5.

Los detergentes conformes a la invención contienen uno o varios material(es) estructural(es) como constituyente adicional. Los materiales estructurales se emplean en las composiciones conformes a la invención, especialmente para ligar el calcio y el magnesio. Son materiales estructurales habituales los ácidos policarboxílicos de bajo peso molecular y sus sales, los ácidos policarboxílicos homopoliméricos y copoliméricos y sus sales, los carbonatos, fosfatos y silicatos sódico y potásico. Para los detergentes conformes a la invención se emplean preferentemente citrato trisódico y/o tripolifosfato pentasódico y materiales estructurales silicáticos de la clase de los disilicatos alcalinos. Generalmente se prefieren las sales potásicas a las sódicas como sales de metales alcalinos, ya que poseen a menudo una mayor hidrosolubilidad. Son materiales estructurales hidrosolubles preferentes, por ejemplo, citrato tripotásico, carbonato potásico y los silicatos potásicos.

Los lavavajillas para máquinas especialmente preferentes contienen como materiales estructurales fosfatos, preferentemente de metales alcalinos, de manera especialmente preferente trifosfato pentasódico y/o pentapotásico (tripolifosfato sódico y/o potásico).

ES 2 309 218 T3

Fosfatos de metales alcalinos es además la denominación genérica para las sales de metales alcalinos (especialmente sódicas y potásicas) de diversos ácidos fosfóricos, entre los que se pueden distinguir ácidos metafosfóricos (HPO_3)_n y ácido ortofosfórico H_3PO_4 junto a representantes de alto peso molecular. Los fosfatos reúnen en sí más ventajas con todo esto: actúan como portadores alcalinos, evitan depósitos de cal en piezas del aparato o incrustaciones de cal en los tejidos y contribuyen además al rendimiento de limpieza.

El dihidrogenofosfato sódico, NaH_2PO_4 , existe como dihidrato (densidad $1,91 \text{ g cm}^{-3}$, punto de fusión 60°) y como monohidrato (densidad $2,04 \text{ g cm}^{-3}$). Ambas sales son polvos blancos, muy fácilmente solubles en agua, que pierden por calentamiento el agua de cristalización y se convierten a 200°C en difosfato del ácido débil (hidrogenodifosfato disódico, $\text{Na}_2\text{HP}_2\text{O}_7$), a mayor temperatura en trimetafosfato sódico ($\text{Na}_3\text{P}_3\text{O}_9$) y sal de Maddrell (ver abajo). El NaH_2PO_4 reacciona en medio ácido; se produce cuando se ajusta ácido fosfórico con sosa alcalina a un valor de pH de 4,5 y se atomiza el mosto. El dihidrogenofosfato de potasio (fosfato potásico primario o monobásico, bifosfato potásico, KDP), KH_2PO_4 , es un sal blanca de densidad $2,33 \text{ g cm}^{-3}$, tiene un punto de fusión de 253°C [descomposición con formación de polifosfato potásico (KPO_3)_x] y es fácilmente soluble en agua.

El hidrogenofosfato disódico (fosfato sódico secundario), Na_2HPO_4 , es una sal cristalina incolora, muy fácilmente soluble en agua. Existe anhidro y con 2 moles de agua (densidad $2,066 \text{ g cm}^{-3}$, pérdida de agua a 95°C), 7 moles (densidad $1,68 \text{ g cm}^{-3}$, punto de fusión 48°C con pérdida de $5\text{H}_2\text{O}$) y 12 moles (densidad $1,52 \text{ g cm}^{-3}$, punto de fusión 35°C con pérdida de $5\text{H}_2\text{O}$), se vuelve anhidro a 100°C y pasa a difosfato $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ mediante fuerte calentamiento. El hidrogenofosfato disódico se produce mediante neutralización del ácido fosfórico con una disolución sosa empleando fenoltaleína como indicador. El hidrogenofosfato dipotásico (fosfato potásico secundario o bibásico), K_2HPO_4 , es una sal blanca, amorfa, fácilmente soluble en agua.

El fosfato trisódico, fosfato sódico terciario, Na_3PO_4 , es un cristal incoloro, que como dodecahidrato muestra una densidad de $1,62 \text{ g cm}^{-3}$ y un punto de fusión de $73\text{-}76^\circ\text{C}$ (descomposición), como decahidrato (correspondiente al 19-20% de P_2O_5) un punto de fusión de 100°C y en forma anhidra (correspondiente al 39-40% de P_2O_5) una densidad de $2,536 \text{ g cm}^{-3}$. El fosfato trisódico es fácilmente soluble en agua bajo reacción alcalina y se elabora mediante la concentración de una disolución de exactamente 1 mol de fosfato disódico y 1 mol de NaOH . El fosfato tripotásico (fosfato potásico terciario o tribásico), K_3PO_4 , es un polvo blanco, fundible, granulado con densidad $2,56 \text{ g cm}^{-3}$, punto de fusión de 1340°C y es fácilmente soluble en agua con reacción alcalina. Se origina, por ejemplo, mediante calentamiento de escoria Thomas con carbón y sulfato potásico. A pesar de los mayores precios en la industria de los productos de limpieza se prefieren mucho más los fosfatos potásicos fácilmente solubles y por ello altamente eficaces frente a los correspondientes compuestos sódicos.

El difosfato tetrasódico (pirofosfato sódico), $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, existe en forma anhidra (densidad $2,534 \text{ g cm}^{-3}$, punto de fusión 988°C , también 880°C) y como decahidrato (densidad $1,815\text{-}1,836 \text{ g cm}^{-3}$, punto de fusión 94°C con pérdida de agua). En sustancias son cristales incoloros, solubles en agua con reacción alcalina. El $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ se obtiene por calentamiento de fosfato disódico a $>200^\circ$ o mientras se transforma fosfórico ácido con sosa en razón estequiométrica y se deshidrata la disolución mediante difusión. El decahidrato compleja las sales de metales pesados y endurecedores y reduce por eso la dureza del agua. El difosfato potásico (pirofosfato potásico), $\text{K}_4\text{P}_2\text{O}_7$, existe en forma de trihidratos y representa un polvo incoloro, higroscópico con una densidad de $2,33 \text{ g cm}^{-3}$, soluble en agua, ascendiendo el valor del pH de la disolución al 1% a 10,4 a 25°C .

Mediante condensación del NaH_2PO_4 o del KH_2PO_4 se producen fosfatos sódicos y potásicos de alto peso molecular, entre los que se puede diferenciar un representante cíclico, de los metafosfatos alifáticos sódicos o potásicos, los polifosfatos sódicos o potásicos. Especialmente para estos últimos se emplea un gran número especificaciones: termo-oligofosfatos, calgón (hexametafosfato sódico), sal de Kurrol y de Maddrell. Todos los fosfatos sódicos y potásicos mayores se denominan genéricamente como fosfatos condensados

El trifosfato pentasódico de importancia industrial, $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ (tripolifosfato sódico), es una sal de cristal anhidro ó con 6 H_2O , no higroscópico, blanco, soluble en agua, de fórmula general $\text{NaO}[\text{P}(\text{O})(\text{ONa})\text{O}]_n\text{Na}$ con $n=3$. En 100 g de agua se disuelven a temperatura ambiente aproximadamente 17 g, a 60°C aproximadamente 20 g, a 100° alrededor de 32 g de cristales anhidros de las sales; tras dos horas de calentamiento de la disolución a 100°C se producen mediante hidrólisis de aproximadamente un 8% de ortofosfato y un 15% de difosfato. En la elaboración de trifosfato pentasódico se hace reaccionar ácido fosfórico con una disolución de sosa o sosa alcalina en proporción estequiométrica y se deshidrata la disolución mediante difusión. De manera similar a la sal de Graham y el difosfato sódico disuelve el trifosfato pentasódico muchos compuestos metálicos insolubles (también jabones calcáreos, etc.). El trifosfato pentapotásico, $\text{K}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ (tripolifosfato potásico), sale a la venta por ejemplo en forma de una disolución al 50% en peso ($> 23\% \text{ P}_2\text{O}_5$, $25\% \text{ K}_2\text{O}$). Los polifosfatos potásico tienen un amplio espectro de aplicación en la industria de los detergentes y productos de limpieza.

Otros materiales estructurales apropiados son los carbonatos, citratos y silicatos. Se emplean preferentemente el citrato trisódico y/o tripolifosfato pentasódico y/o carbonato sódico y/o bicarbonato sódico y/o gluconatos y/o materiales estructurales silicáticos de la clase de los disilicatos y/o metasilicatos. Como componentes adicionales puede haber portadores alcalinos. Como portadores alcalinos sirven los hidróxidos de metales alcalinos, carbonatos de metales alcalinos, hidrogenocarbonatos de metales alcalinos, sesquicarbonatos de metales alcalinos, silicatos alcalinos, silicatos de metales alcalinos, y mezclas de las sustancias citadas anteriormente, prefiriéndose en el sentido de esta invención los carbonatos alcalinos, particularmente carbonato sódico, hidrogenocarbonato sódico o sesquicarbonato

sódico. Se prefiere especialmente un sistema de materiales estructurales que contenga una mezcla de tripolifosfato y carbonato sódico. Se prefiere asimismo especialmente un sistema de materiales estructurales que contenga una mezcla de tripolifosfato y carbonato sódico y disilicato sódico. Los detergentes conformes a la invención pueden contener el/los material(es) estructural(es), dependiendo del propósito de empleo, en diferentes concentraciones. Aquí se prefieren aquellos lavavajillas para máquinas conformes a la invención, que contengan el/los material(es) estructural(es) en concentraciones del 5 al 90% en peso, preferentemente del 7,5 al 85% en peso y particularmente del 10 al 80% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición.

Además de los materiales estructurales, son constituyentes preferentes de los lavavajillas para máquinas los blanqueantes, activadores del blanqueado, enzimas, protectores de la plata, colorantes y fragancias, etc. Adicionalmente puede haber otros constituyentes, prefiriéndose los lavavajillas para máquinas conformes a la invención, que contengan adicionalmente una o varias sustancias del grupo de los acidificadores, quelatantes o de los polímeros anti-escamantes.

Como acidificadores resultan apropiados tanto los ácidos orgánicos como también los inorgánicos, si estos fueran compatibles con los demás constituyentes. Por motivos de protección del consumidor y de seguridad en su manipulación se emplean particularmente los ácidos mono-, oligo- y policarboxílicos sólidos. De este grupo se prefieren de nuevo los ácidos cítrico, tartárico, succínico, malónico, adípico, maleico, fumárico, oxálico, así como el poliacrílico. También se pueden emplear los anhídridos de estos ácidos como acidificadores, comercializándose particularmente los anhídridos de los ácidos maleícos y succínicos. Se pueden emplear asimismo los ácidos sulfónicos orgánicos como el ácido amidosulfónico. En el contexto de la presente invención se prefiere emplear como acidificador el producto comercialmente obtenible Sokalan® DCS (marca de fábrica de BASF), una mezcla de ácido succínico (máximo del 31% en peso), glutárico (máximo del 50% en peso) y adípico (máximo del 33% en peso).

Otro posible grupo de constituyentes lo constituyen los quelatantes. Los quelatantes son sustancias que forman compuestos cíclicos con iones metálicos, ocupando un ligando sencillo más de una posición de coordinación en un átomo central, es decir, siendo por lo menos bidentes. En este caso, por tanto, los compuestos normalmente extendidos se cierran en anillo mediante la formación de complejos con un ión. El número de ligandos combinados depende del número de coordinación del ión central.

Los quelatantes habituales y preferentes en el contexto de la presente invención son, por ejemplo, los ácidos polioxicarboxílicos, poliaminas, ácido etilendiamintetracético (EDTA) y ácido nitrilotriacético (NTA). También pueden emplearse, conforme a la invención, polímeros complejantes, o sea polímeros, que porten o bien en la misma cadena principal o bien colgando de ella estos grupos funcionales, que puedan actuar como ligandos y que generalmente reaccionen con los apropiados átomos metálicos para formar complejos quelatantes. Los ligandos combinados de polímeros de los complejos metálicos resultantes pueden además proceder sólo de una macromolécula o pertenecer, por el contrario, a diversas cadenas poliméricas. Esto último conlleva el reticulado de los materiales, en caso de que los polímeros complejantes no estuvieran ya reticulados mediante enlaces covalentes.

Son grupos complejantes (ligandos) de polímeros complejantes comunes los radicales iminodiacético, hidroxiquinolona, tiourea, guanidina, ditiocarbamato, hidroxámico, amidoxima, aminofosfórico, poliamino(cíclico), mercapto, 1,3-dicarbonil y éter corona con, en algunos casos, muy específicas actividades frente a iones de diferentes metales. Los polímeros de base de muchos otros polímeros complejantes comerciales son poliestirols, poliacrilatos, poliacrilonitrilos, alcoholes polivinil, polivinilpiridinas y polietileniminas. Son también polímeros complejantes los polímeros naturales como celulosa, almidón o quitina. Por otra parte, estos se pueden proveer con funcionalidades adicionales de ligando mediante transformaciones análogas a las poliméricas.

En el contexto de la presente invención se prefieren especialmente aquellos lavavajillas para máquinas, que contengan uno o más quelatantes de los grupos de los:

- (i) ácidos policarboxílicos, en los que la suma de los grupos carboxílicos y en su caso hidroxílicos asciende al menos a 5,
- (ii) ácidos mono- o policarboxílicos que contengan nitrógeno,
- (iii) ácidos difosfónicos geminales,
- (iv) ácidos aminofosfónicos,
- (v) ácidos fosfono-policarboxílicos,
- (vi) ciclodextrinas

en concentraciones superiores al 0,1%, preferentemente superiores al 0,5%, con particular preferencia superiores al 1% y especialmente superiores al 2,5% en peso, relativo, en cada caso al peso, total de la composición.

ES 2 309 218 T3

En el contexto de la presente invención se pueden emplear todos los complejantes del estado anterior de la técnica. Estos pueden pertenecer a diferentes grupos químicos. Se emplean preferentemente de forma individual o juntos en una mezcla:

- (a) Ácidos policarboxílicos, en los que la suma de los grupos carboxil y en su caso hidroxil asciende al menos a 5, como el ácido glucónico,
- (b) Ácidos mono- o policarboxílicos que contengan nitrógeno, como el ácido etilendiamintetracético (EDTA), ácido N-hidroxi-etilendiaminotriacético, ácido dietilentriaminopentacético, ácido hidroxietiliminodiacético, ácido nitridodiacético-3-propiónico, ácido isoserindiacético, N,N-di-(b-hidroxietil)-glicina, N-(1,2-dicarboxi-2-hidroxietil)-glicina, ácido N-(1,2-dicarboxi-2-hidroxietil)-asparagínico o ácido nitrilotriacético (NTA),
- (c) Ácidos difosfónicos geminales, como el ácido 1-hidroxietano-1,1-difosfónico (HEDP), sus homólogos mayores con hasta 8 átomos de carbono, así como sus derivados conteniendo grupos hidroxil- o amino- y el ácido 1-aminoetano-1,1-difosfónico, sus homólogos mayores con hasta 8 átomos de carbono así como sus derivados conteniendo grupos hidroxil- o amino-,
- (d) Ácidos aminofosfónicos, como el ácido etilendiamintetra(metilenfosfónico), ácido dietilentriaminopenta(metilenfosfónico) o ácido nitrilotri(metilenfosfónico),
- (e) Ácidos fosfono-policarboxílicos, como el ácido 2-fosfonobutan-1,2,4-tricarboxílico así como
- (f) Ciclodextrinas.

Por ácidos policarboxílicos a) se entienden en el contexto de este registro de patente aquellos ácidos carboxílicos - incluidos los ácidos monocarboxílicos-, en los que la suma de grupos carboxílicos y los grupos hidroxílicos contenidos en la molécula asciende por lo menos a 5. Se prefieren los complejantes del grupo de los ácidos policarboxílicos que contienen nitrógeno, especialmente el EDTA. Estos complejantes se encuentran, al menos parcialmente, como aniones a los valores alcalinos de pH de las disoluciones de tratamiento necesarios conforme a la invención. No resulta importante, si se introducen en forma de ácidos o de sales. Si se emplean como sales, se prefieren las sales de metales alcalinos, amonio, o alquilamonio, especialmente las sales sódicas.

Los detergentes conformes a la invención pueden contener asimismo polímeros antiescamantes. Estas sustancias, que pueden construirse de manera químicamente diferente, proceden, por ejemplo, de los grupos de los poliacrilatos de bajo peso molecular con masas molares entre 1000 y 20.000 Dalton, prefiriéndose los polímeros con masas molares inferiores a 15.000 Dalton.

Los polímeros antiescamantes pueden tener también propiedades co-estructurales. Como material co-estructural orgánico pueden emplearse particularmente policarboxilatos/ácidos policarboxílicos, policarboxilatos poliméricos, ácido aspárgico, poliactales, dextrinas, otro material co-estructural orgánico (véase abajo), así como fosfonatos, en los detergentes lavavajillas para máquinas conformes a la invención. Estas clases de materiales se describen en lo que sigue.

Son sustancias estructurales orgánicas utilizables, por ejemplo, los ácidos policarboxílicos que se pueden emplear en forma de sus sales sódicas, como los ácidos cítrico, adípico, succínico, glutárico, tartárico, glucínico, aminocarboxílico, nitrilotriacético (NTA), mientras no se rechacen tales usos por motivos ecológicos, así como mezclas de éstos. Las sales preferidas son las de ácidos policarboxílicos como el ácido cítrico, adípico, succínico, glutárico, tartárico, glucínico y mezclas de éstos.

También se pueden usar los ácidos por sí mismos. Los ácidos tienen habitualmente, aparte de su efecto estructural, la propiedad de un componente acidificador y sirven por tanto también para el ajuste de valores bajos y medios del pH de detergentes o productos de limpieza. Entre estos merecen especial mención los ácidos cítrico, succínico, glutárico, adípico, glucónico y cualquier mezcla de estos.

Como Material estructural resultan apropiados otros polímeros policarboxilados, como son por ejemplo las sales de metales alcalinos del ácido poliacrílico o del ácido polimetacrílico, por ejemplo aquellas con una masa molecular relativa de 500 a 70000 g/mol.

En el caso de las masas molares indicadas para los polímeros policarboxilados de se trata, en el sentido de estos documentos, de masas molares de peso medio M_w de las respectivas formas ácidas, determinadas fundamentalmente mediante Cromatografía por Permeabilidad en Gel (GPC), empleando un detector UV. La medida se lleva a cabo además en contraste con un estándar de ácido poliacrílico externo que, debido a su analogía estructural con los polímeros analizados, proporciona valores realistas del peso molar. Estas especificaciones se desvían claramente de las especificaciones del peso molar, en las que se usan ácidos poliestirolsulfónicos como estándar. Las masas molares medidas en contraste con ácidos poliestirolsulfónicos son por regla general claramente mayores que las masas molares indicadas en estos documentos.

ES 2 309 218 T3

Se consideran polímeros apropiados especialmente los poliacrilatos, prefiriéndose aquellos con una masa molecular de entre 500 y 20000 g/mol. Debido a su superior solubilidad se pueden preferir de este grupo de nuevo los poliacrilatos de cadena corta, prefiriéndose aquellos que muestran masas molares de 1000 a 10000 g/mol, y especialmente de 1000 a 4000 g/mol.

En los detergentes conformes a la invención se integran de manera especialmente preferente tanto poliacrilatos como también copolímeros de ácidos carboxílicos insaturados, monómeros conteniendo grupos ácidos sulfónicos, así como, si fuera necesario, otros monómeros iónicos o no-ionogénicos. Los copolímeros conteniendo grupos ácidos sulfónicos se describen detalladamente en lo que sigue.

También resultan apropiados los copolímeros policarboxilados, especialmente el del ácido acrílico con ácido metacrílico y del ácido acrílico o ácido metacrílico con ácido maleico. Se han mostrado especialmente apropiados los copolímeros del ácido acrílico con ácido maleico, que contienen del 50 al 90% en peso de ácido acrílico y del 50 al 10% en peso de ácido maleico. Su masa molecular relativa, relativa a los ácidos libres, asciende en general a entre 2000 y 70000 g/mol, preferentemente de 20000 a 50000 g/mol y especialmente de 30000 a 40000 g/mol.

Los (co-)polímeros policarboxilados se pueden usar bien como polvo o como disolución acuosa. El contenido del agentes en (co-)polímeros policarboxilados asciende preferentemente a del 0,5 al 20%, especialmente del 3 al 10% en peso.

Se prefieren también particularmente los polímeros biodegradables de más de dos unidades monoméricas diferentes, por ejemplo aquellos, que contengan como monómeros sales del ácido acrílico y del ácido maleico así como vinilalcohol o derivados de éste o los que contienen como monómeros sales del ácido acrílico y del ácido 2-alquilalil-sulfónico así como derivados del azúcar. Otros copolímeros preferentes son aquellos que contengan preferentemente acroleína y ácido acrílico/sales del ácido acrílico y/o acroleína y vinilacetato como monómeros.

Han de nombrarse asimismo como sustancias estructurales adicionales preferidas los polímeros de ácidos aminodicarboxílicos, sus sales o sustancias precursoras. Se prefieren especialmente los ácidos poliasparagínicos o sus sales y derivados, que, además de sus propiedades co-estructurales, tienen también un efecto estabilizante del blanqueado.

Otras sustancias estructurales apropiadas son los poliacetales, que se pueden obtener mediante reacción de dialdehídos con ácidos poliolcarboxílicos, que pueden presentar de 5 a 7 átomos de carbono y al menos 3 grupos hidroxílicos. Los poliacetales preferidos se obtienen a partir de dialdehídos como los glioxálico, glutárico, tereftálico así como sus mezclas y a partir de ácidos poliolcarboxílicos como los ácidos glucónico y/o glucoheptónico.

Otras sustancias estructurales orgánicas apropiadas son las dextrinas, por ejemplo oligómeros o polímeros de carbohidratos, que se pueden obtener por hidrólisis parcial del almidón. La hidrólisis puede realizarse según un procedimiento corriente, por ejemplo ácido o catalizado por enzimas. Preferentemente se trata de productos de hidrólisis con masas molares medias en el intervalo de 400 a 500000 g/mol. Se prefiere además un polisacárido con un equivalente de dextrosa (DE) en el intervalo de 0,5 a 40, especialmente de 2 a 30, siendo DE una medida corriente para el efecto reductor de un polisacárido en comparación con la dextrosa, la cual presenta un DE de 100, ist. También se pueden emplear las maltodextrinas con un DE entre 3 y 20 y Jarabe de glucosa deshidratado con un DE entre 20 y 37, así como también las denominadas dextrinas amarilla y blanca con masas molares máximas en el intervalo de 2000 a 30000 g/mol.

Los derivados oxidados de tales dextrinas son sus productos de reacción con agentes oxidantes, que están en situación de oxidar por lo menos un grupo funcional alcohol del anillo sacárido a función ácida carbónica. Asimismo apropiado resulta un oligosacárido oxidado, pudiendo ser especialmente ventajoso un producto oxidado en el C₆ del anillo sacárido.

Resultan también apropiados como material coestructural los oxidisuccinatos y otros derivados de los disuccinatos, preferentemente el etilendiaminodisuccinato. Se prefiere además el uso de etilendiamino-N,N'-disuccinato (EDDS) bajo la forma de sus sales sodio-magnesio. También se prefieren en este contexto los glicerindisuccinatos y -trisuccinatos. Las concentraciones de operación apropiadas en formulaciones que contengan zeolitas y/o silicatos están entre el 3 y el 15% en peso.

Otros materiales coestructurales orgánicos que se pueden utilizar son, por ejemplo, los ácidos hidroxycarbónicos acetilados o sus sales, que pueden existir en cada caso también en forma de lactona y que contienen por lo menos 4 átomos de carbono y por lo menos un grupo hidroxílicos así como dos grupos ácido como máximo.

Otro tipo de sustancia con propiedades coestructurales está representada por los fosfonatos. Aparte, se trata especialmente de hidroxialcano- o aminoalcanofosfonatos. Entre los hidroxialcanofosfonatos tiene especial sentido como material coestructural el 1-hidroxietan-1,1-difosfonato (HEDP). Se usa preferentemente como sal sódica, reaccionando la sal disódica neutra y la sal tetrasódica alcalina (pH 9). Como Aminoalcanfosfonate proceden preferentemente el etilen-diamin-tetrametilen-fosfonato (EDTMP), el dietilen-triamin-pentametilen-fosfonato (DTPMP) así como sus homólogos superiores. Se emplean preferentemente en forma de sales sódicas reactivas neutras, por ejemplo como sal hexasódica del EDTMP o como sal hepta- y octa-sódica DTPMP. Como material estructural de la clase de los fosfonatos se usa además preferentemente HEDP. Los aminoalcanofosfonatos presentan además una acentuada capacidad

de enlazar metales pesados. En consecuencia, se puede preferir añadir, especialmente cuando los agentes contienen también blanqueante, aminoalcanofosfonatos, especialmente DTPMP, o emplear mezclas de los citados fosfonatos.

Además de los materiales de las clases de materiales citadas, los detergentes conformes a la invención pueden 5 contener otros constituyentes habituales de productos de limpieza, teniendo particular importancia los blanqueantes, activadores del blanqueado, enzimas, protectores de la plata, colorantes y fragancias. Estos materiales se describen en lo que sigue.

Entre los compuestos que sirven como blanqueantes y que proporcionan H_2O_2 en agua, tienen especial significado 10 el perborato sódico tetrahidratado y el perborato sódico monohidratado. Otros agentes de blanqueado utilizables son, por ejemplo, percarbonato sódico, peroxipirofosfatos, perhidratos cítricos, así como las sales peróxida dadoras de H_2O_2 o perácidos, como el perbenzoato, perofoftalatos, ácido diperazeláico, perácido ftaloimínico o ácido diperdodecano-
15 dióico. Agentes orgánicos de blanqueado típicos son los diacil-peróxidos, como por ejemplo peróxido de dibenzoil. Otros agentes orgánicos de blanqueado típicos son los peroxiácidos, siendo los principales ejemplos los alquil-peroxiácidos y los aril-peroxiácidos. Los representantes preferidos que se pueden utilizar son (a) ácido peroxibenzoico y sus derivados de anillo sustituido, como los ácidos alquil-peroxibenzoicos, y también el ácido peroxi- α -naftoico y el monoperftalato de magnesio, (b) los peroxiácidos alifáticos o alifáticos sustituidos, como el ácido peroxiláurico, el ácido peroxiestearico, el ácido ε -ftalimidoperoxicaipróico [ácido ftaloiminoperoxihexanoico (PAP)], el ácido o-carboxibenzamidoperoxicaipróico, el ácido N-nonenilamidoperadípico y el N-nonenilamidopersuccinato, y (c) ácidos 20 alifáticos y aralífáticos peroxidicarboxílicos, como el ácido 1,12-diperoxicarboxílico, el ácido 1,9-diperoxiazelaico, el ácido diperoxisebácico, el ácido diperoxibrasílico, los ácidos diperoxiftálicos, el ácido 2-decildiperoxibutan-1,4-dioico, el ácido N,N-tereftaloil-di(6-aminopercapróico).

Como blanqueantes en los detergentes conformes a la invención para el lavado a máquina de vajilla pueden usarse 25 también sustancias liberadoras de cloro o bromo. Entre los materiales liberadores de cloro o bromo adecuados entran en consideración, por ejemplo, las N-bromo- y N-cloroamidas heterocíclicas, como por ejemplo los ácidos tricloroisocianúrico, tribromisocianúrico, dibromisocianúrico y/o dicloroisocianúrico (DICA) y/o sus sales con cationes como el potasio y el sodio. Los compuestos hidantoina, como el 1,3-dicloro-5,5-dimetilhidantoina son asimismo adecuados.

Los lavavajillas para máquinas preferentes conforme a la invención contienen adicionalmente blanqueantes en 30 concentraciones del 1 al 40% en peso, preferentemente del 2,5 al 30% en peso y particularmente del 5 al 20% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición.

Los activadores del blanqueado que refuerzan el efecto del blanqueante, se han citado ya anteriormente como 35 posible constituyente de la partícula de abrillantador. Los activadores conocidos del blanqueado son compuestos con uno o más grupos N- y/o O-acil, como las sustancias de la clase de los anhídridos, ésteres, imidas e imidazoles acilados u oximas. Ejemplos de éstos son: tetra-acetiletilendiamina TAED, tetra-acetilmetilendiamina TAMd y tetra-acetilhexilendiamina TAHd; pero también penta-acetilglucosa PAG, 1,5-diacetil-2,2-dioxohexahidro-1,3,5-triazina 40 DADHT y anhídrido isatoico ISA.

Como activadores del blanqueado pueden utilizarse compuestos, que bajo condiciones de perhidrólisis dan por resultado ácidos peroxocarbónicos alifáticos con preferiblemente de 1 a 10 átomos de carbono, en particular de 2 a 4 45 átomos de carbono, y/o, si fuera necesario, ácido perbenzoico sustituido o no sustituido. Resultan sustancias adecuadas aquellas que portan grupos O- y/o N-acil con el citado número de átomos de carbono y/o, si fuera necesario, grupos benzoil sustituidos o no sustituidos. Se da preferencia a múltiples alquilendiaminas aciladas, en particular a la tetraacetilendiamina (TAED); derivados acilados de la triacina, en particular la 1,5-diacetil-2,4-dioxohexahidro-1,3,5-triacina (DADHT); glicolurilos acilados, en particular el tetraacetilglicoluril (TAGU); N-acilimidias, en particular la N-Nonanoilsuccinimida (NOSI); fenolsulfonatos acilados, en particular el n-Nonanoil- o el Iso-nonanoil-oxibencen-
50 sulfonato (n- o iso-NOBS); anhídridos carbónicos, en particular el anhídrido ftálico; alcoholes polivalentes acilados, en particular el triacetin, el etilen-glicol-diacetato y el 2,5-diacetoxi-2,5-dihidrofurano, N-metilmorfolin-acetonitrilo-metilsulfato (MMA), sorbitol y manitol acetilados o sus mezclas (SORMAN); derivados acilados del azúcar, especialmente pentaacetilglucosa (PAG), pentaacetilfructosa, tetraacetilxilosa y octaacetil-lactosa; así como glucamina y gluconolactona acetiladas, opcionalmente N-alquiladas; y/o lactamas N-aciladas, como por ejemplo la N-benzoylcaprolactama. Se prefiere asimismo el empleo de acilacetales hidrofílicamente sustituidos y acil-lactama. También se 55 pueden emplear combinaciones de los activadores convencionales de blanqueado.

Adicionalmente a los activadores convencionales de blanqueado o en su lugar pueden también incluirse los llamados catalizadores de blanqueado en las partículas de blanqueante. Estas sustancias son sales o complejos de metales 60 de transición reforzadores del blanqueado, como por ejemplo complejos de sales de Mn-, Fe-, Co-, Ru- o Mo-, ó complejos carbonílicos. También se pueden emplear como catalizadores de blanqueado complejos de Mn-, Fe-, Co-, Ru-, Mo-, Ti-, V- y Cu- con ligandos tripod que contengan N-; así como los aminocomplejos de Co-, Fe-, Cu- y Ru-.

Se prefieren los activadores de blanqueado del grupo de las alquilendiaminas aciladas múltiples, en particular a 65 la tetraacetiletilendiamina (TAED); N-acilimidias, en particular la N-Nonanoilsuccinimida (NOSI); fenolsulfonatos acilados, en particular el n-Nonanoil- o el Iso-nonanoil-oxibencensulfonato (n- o iso-NOBS); N-metil-morfolino-acetonitrilo-metilsulfato (MMA); preferentemente en concentraciones hasta el 10% en peso, especialmente del 0,1% al 8% en peso, especialmente del 2 al 8% en peso y con particular preferencia del 2 al 6% en peso, relativo a toda la

composición. Los complejos de metales de transición potenciadores del blanqueado, especialmente con Mn, Fe, Co, Cu, Mo, V, Ti y/o Ru como átomos centrales, se seleccionan preferentemente del grupo de las sales y/o complejos de manganeso y/o cobalto, con particular preferencia los (amino)-complejos, los (acetato)-complejos y los (carbonilo)-complejos de cobalto; el cloruro de cobalto o manganeso, los sulfatos de manganeso; empleados en concentraciones corrientes, preferentemente en una proporción de hasta un 5%, especialmente del 0,0025 al 1% y con particular preferencia del 0,01 al 0,25% en peso, relativo en cada caso al agente completo. Sin embargo, en casos especiales, se pueden emplear también mayores cantidades de activador del blanqueado.

En los detergentes acordes a la invención se utilizan como enzimas, especialmente aquellas de la clase de las hidrolasas como las proteasas, esterasas, lipasas, y/o enzimas lipolíticas, amilasas, glicosilhidrolasas y mezclas de las citadas enzimas. Todas estas hidrolasas contribuyen a la extracción de manchas, como las huellas de proteínas, grasas o almidón. También se pueden emplear oxidoreductasas para el blanqueado. Resultan especialmente bien apropiados los principios activos enzimáticos obtenidos de bacterias u hongos, como *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis* y *Streptomyces griseus*, *Coprinus cinereus* y *Humicola insolens*; así como de sus variantes genéticamente modificadas. Se utilizan preferentemente proteasas del tipo subtilisina y especialmente proteasas, obtenidas a partir de *Bacillus lentus*. Además, las mezclas enzimáticas son de especial interés en este contexto, por ejemplo de proteasa y amilasa, proteasa y lipasa y/o enzimas lipolíticas; de proteasa, amilasa y lipasa y/o enzimas lipolíticas o de proteasa, lipasa y/o enzimas lipolíticas; pero en especial las mezclas que contengan proteasa y/o lipasa y/o mezclas con enzimas lipolíticas. Ejemplos de estas enzimas lipolíticas son las conocidas cutinasas. También resultan adecuadas en algunos casos las peroxidasas u oxidasas. Entre las amilasas apropiadas se encuentran especialmente las α -amilasas, iso-amilasas, pululanasa y pectinasas.

Las enzimas se pueden adsorber sobre sustancias portadoras y/o embeber en sustancias de recubrimiento, para protegerlas de una descomposición prematura. La proporción de enzimas, mezclas enzimáticas o granulados enzimáticos puede oscilar, por ejemplo, aproximadamente del 0,1 al 5% en peso, preferentemente del 0,5 a aproximadamente el 4,5% en peso.

En el contexto de la presente invención se prefiere especialmente preferente el empleo de formulaciones enzimáticas líquidas. Aquí se prefieren los detergentes lavavajillas para máquinas conformes a la invención que contengan adicionalmente enzima(s) en concentraciones del 0,01 al 15% en peso, preferentemente del 0,1 al 10% en peso y particularmente del 0,5 al 6% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición.

Los colorantes y las sustancias aromáticas pueden añadirse a los lavavajillas para máquinas conformes a la invención para mejorar la apariencia estética del producto y poner a disposición del consumidor, junto a la capacidad suavizante, un producto visual y sensorialmente "típico e inconfundible". Como aceites perfumados o sustancias aromáticas se pueden emplear compuestos odorizantes individuales, por ejemplo, los productos sintéticos del tipo de los ésteres, éteres, hidrocarburos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Compuestos odorizantes del tipo de los ésteres son, por ejemplo, el benzilacetato, fenoxietilisobutirato, p-tert-butilciclohexilacetato, linalilacetato, dimetilbenzilcarbinilacetato, feniletilacetato, linalilbenzoato, benzilformiato, etilmetilfenilglicinato, alilciclohexilpropionato, estirilpropionato y benzilsalicilato. A los éteres pertenece por ejemplo el benziletiléter; a los aldehídos, por ejemplo, los alcanales lineales con 8-18 átomos de carbono, citral, citronellal, citronelliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronellal, lillal y bourgeonal; a las cetonas, por ejemplo, las iononas, μ -isometilionona y metil-cedriletona; a los alcoholes anetol, citronellol, eugenol, geraniol, linalol, feniletilalcohol y terpinol; a los hidrocarburos pertenecen sobre todo los terpenos como limoneno y pineno. Se prefiere, sin embargo, el empleo de mezclas de diversos odorizantes, que generan en conjunto una nota de olor agradable. Tales aceites perfumados pueden contener también mezclas de odorizantes naturales, como las que se pueden obtener de origen vegetal, por ejemplo, los aceites de pino, limón, jazmín, patchouly, rosas o ylang-ylang. Igualmente adecuados son el moscatel, aceite de salvia, aceite de camomila, aceite de clavel, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hojas de canela, aceite de tila, aceite de enebro, aceite de vetiver, aceite de olíbano, aceite de galbano y aceite de labdanum, así como aceite de azahar, nerolidol, aceite cáscara de naranja y aceite sándalo.

Las sustancias aromáticas pueden incluirse directamente en los detergentes conformes a la invención, pero también puede ser beneficioso capturar las sustancias aromáticas en un portador, que refuerce la adhesión del perfume en el lavado y, mediante una lenta liberación del aroma, garantice una larga duración del aroma en los tejidos. Como materiales portadores dan buen resultado por ejemplo las ciclodextrinas, con lo que los complejos de perfume de ciclodextrina se pueden además recubrir complementariamente con auxiliares adicionales.

Para mejorar la apariencia estética de los detergentes elaborados conforme a la invención, estos (o partes de estos) pueden colorearse con colorantes apropiados. Los colorantes preferentes, cuya selección no causa ninguna dificultad al experto, poseen una alta resistencia al almacenamiento y son insensibles a los demás constituyentes de los detergentes y a la luz y no tienen ninguna afinidad acentuada por los sustratos a tratar con los detergentes como las vajillas de vidrio, cerámica o plástico, para no colorearlas.

Los lavavajillas para máquinas conformes a la invención pueden contener inhibidores de la corrosión como constituyente para la protección de la vajilla o de la máquina, teniendo un particular significado en el ámbito del lavado a máquina de vajillas especialmente el protector de la plata. Se pueden emplear las sustancias conocidas del estado de la técnica. Generalmente se pueden utilizar sobre todo protectores de la plata seleccionados del grupo de los triazoles, de los benzotriazoles, de los bisbenzotriazoles, de los aminotriazoles, de los alquilaminotriazoles y de las sales

o complejos de metales de transición. Especialmente se prefiere el empleo de benzotriazol y/o alquilaminotriazol. En las formulaciones de detergentes, se pueden encontrar también frecuentemente agentes conteniendo cloro activo que puedan reducir claramente la corrosión de la superficie de plata. En los detergentes libres de cloro se emplean especialmente compuestos orgánicos redox-activos que contienen oxígeno y nitrógeno, como los fenoles bi- y trivalentes, por ejemplo: hidroquinona, pirocatequina, hidroxihidroquinona, ácido gálico, floroglucina, pirogallol y/o derivados de estas clases de compuestos. También los compuestos inorgánicos en forma de sales y complejos, como las sales de los metales Mn, Ti, Zr, Hf, V, Co y Ce encuentran frecuentemente aplicación. En esta ocasión se prefieren las sales de metales de transición, seleccionadas del grupo las sales y/o complejos de manganeso y/o cobalto, con particular preferencia con particular preferencia los (amino)-complejos, los (acetato)-complejos y los (carbonilo)-complejos de cobalto; el cloruro de cobalto o manganeso, los sulfatos de manganeso. Asimismo se pueden emplear compuestos de zinc para impedir la corrosión de la vajilla.

Hoy en día se establecen requisitos para la vajilla lavada a máquina con mayor frecuencia que para la vajilla lavada manualmente. Así se evalúa entonces también una vajilla completamente limpia de restos de comida como no libre de dificultades, si esta presenta aún manchas blanquecinas, debidas a la dureza del agua u otras sales minerales, por falta de agentes de mojado en las gotas secas de agua. Para obtener una vajilla transparente y sin manchas se emplea, por tanto, hoy en día abrillantador con éxito. La adición de abrillantador al final del programa de aclarado se encarga de que el agua desagüe lo más completamente posible de la vajilla, de forma que las diferentes superficies estén libres de residuos e inmaculadamente brillantes al final del programa de aclarado. La limpieza a máquina de vajillas en máquinas lavavajillas domésticas comprende convencionalmente un ciclo de prelavado, un ciclo principal de lavado y un ciclo de aclarado, interrumpido por los ciclos intermedios de enjuague. En la mayoría de las máquinas puede conectarse el ciclo de prelavado para vajillas fuertemente sucias, aunque sólo es seleccionado por el consumidor en casos excepcionales, de forma que en la mayoría de las máquinas se efectúan un ciclo principal de lavado, un ciclo intermedio de enjuague con agua pura y un ciclo de aclarado. La temperatura del ciclo principal de lavado varía además, dependiendo del tipo de máquina y de la selección de las etapas del programa, entre 40 y 65°C. En el ciclo de aclarado se añaden abrillantadores desde un depósito de dosificación a la máquina, que contengan convencionalmente tensoactivos no-iónicos como componente principal. Estos abrillantadores se encuentran en forma líquida y están descritos ampliamente en el estado actual de la técnica. Su objetivo consiste particularmente en evitar las manchas de cal y películas sobre la vajilla.

Los detergentes conforme a la invención se pueden formular como limpiadores “normales”, empleados junto con agentes auxiliares comerciales (abrillantador, sal regeneradora). Sin embargo, con los productos conformes a la invención puede prescindirse con particular ventaja de una dosificación adicional de abrillantador, ya que los tensoactivos de baja tensión dinámica superficial contenidos conforme a la invención en los detergentes provocan unas excelentes propiedades de desagüe del licor de lavado y reducen claramente la formación de películas sobre la vajilla, en comparación con los tensoactivos habituales. Estos productos llamados “2 en 1” simplifican el manejo y alivian al consumidor de la carga de la dosificación adicional de dos productos diferentes (detergente y abrillantador).

Incluso en caso de empleo de productos “2 en 1” se requieren para el funcionamiento de un lavavajillas doméstico, a intervalos de tiempo, dos operaciones de dosificado, ya que tras un determinado número de lavados se tiene que llenar el sistema de ablandamiento del agua de la máquina con sal regeneradora. Estos sistemas de ablandamiento del agua constan de polímeros de intercambio iónico, que ablandan el agua dura que fluye en la máquina y se regeneran, tras el programa de lavado, mediante un abrillantado con agua salada.

Sin embargo, también se pueden proporcionar productos conformes a la invención, que, como productos llamados “3 en 1”, combinan el detergente, abrillantador y función de regeneración de sales habituales. Para ello se prefieren aquellos lavavajillas para máquinas conformes a la invención, que contengan adicionalmente del 0,1 al 70% en peso de copolímeros formados por

- i) ácidos carboxílicos insaturados
- ii) monómeros conteniendo gupos ácidos sulfónicos
- iii) si fuera necesario, otros monómeros iónicos o no-ionogénicos.

Estos copolímeros hacen que las piezas de vajilla tratadas con tales detergentes en procedimientos posteriores de limpieza queden claramente más limpios que las piezas de vajilla lavadas con detergentes habituales.

Como efecto positivo adicional aparece un acortamiento del tiempo de secado de las piezas de vajilla tratadas con los productos de limpieza, es decir, el consumidor puede extraer antes la vajilla de la máquina y reutilizarla, tras la conclusión del programa de lavado.

La presente invención se caracteriza por una “limpiabilidad” mejorada de los sustratos tratados en posteriores procedimientos de limpieza y por una reducción considerable del tiempo de secado frente a detergentes comparables sin el empleo de polímeros conteniendo grupos ácido sulfónico.

En el contexto de lo aprendido conforme a la invención, se entiende generalmente por tiempo de secado el significado correspondiente a la palabra, o sea, el tiempo que transcurre hasta que se seca una superficie de vajilla tratada en

ES 2 309 218 T3

una máquina lavavajillas, aunque particularmente el tiempo que transcurre hasta que se seca el 90% de una superficie tratada con un detergente o abrillantador en forma concentrada o diluida.

En el contexto de la presente invención se prefieren como monómero los ácidos carboxílicos insaturados de Fórmula VII:



donde R^1 a R^3 independientes unos de otros representan $-H-CH_3$, un radical alquílico lineal o ramificado saturado con de 2 a 12 átomos de carbono, un radical alquénil lineal o ramificado, mono- o poli-insaturado con de 2 a 12 átomos de carbono, radicales alquílicos o alquenílicos con $-NH_2$, $-OH$ ó $-COOH$ sustituidos como ya se definió antes; o $-COOH$ ó $-COOR^4$, siendo R^4 un radical hidrocarburo saturado o insaturado, lineal o ramificado con de 1 a 12 átomos de carbono.

Entre los ácidos carboxílicos insaturados descritos mediante la Fórmula VII, se prefieren especialmente los ácidos acrílico ($R^1=R^2=R^3=H$), metacrílico ($R^1=R^2=H$; $R^3=CH_3$) y/o maleico ($R^1=COOH$; $R^2=R^3=H$).

Entre los monómeros que contienen grupos sulfónicos se prefieren aquellos de Fórmula VIII:



donde R^5 a R^7 independientes unos de otros representan $-H-CH_3$, un radical alquílico lineal o ramificado saturado con de 2 a 12 átomos de carbono, un radical alquénil lineal o ramificado, mono- o poli-insaturado con de 2 a 12 átomos de carbono, radicales alquílicos o alquenílicos con $-NH_2$, $-OH$ ó $-COOH$ sustituidos como ya se definió antes; o $-COOH$ ó $-COOR^4$, siendo R^4 un radical hidrocarburo saturado o insaturado, lineal o ramificado con de 1 a 12 átomos de carbono, y X representa un grupo espaciador opcionalmente disponible, que se selecciona entre $-(CH_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-COO-(CH_2)_k-$ con $k=1$ a 6, $-C(O)-NH-C(CH_3)_2-$ y $-C(O)-NH-CH(CH_2CH_3)-$.

Entre estos monómeros se prefieren aquellos de Fórmulas VIIIa, VIIIb y/o VIIIc:



donde R^6 a R^7 se seleccionan, independientes unos de otros, entre $-H$, $-CH_3$, $-CH_2CH_3$, $-CH_2CH_2CH_3$, $-CH(CH_3)_2$, y X representa un grupo espaciador opcionalmente disponible, que se selecciona entre $-(CH_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-COO-(CH_2)_k-$ con $k=1$ a 6, $-C(O)-NH-C(CH_3)_2-$ y $-C(O)-NH-CH(CH_2CH_3)-$.

Son monómeros particularmente preferidos que contienen grupos sulfónicos el ácido 1-acrilamido-1-propanosulfónico ($X=-C(O)NH-CH(CH_2CH_3)$ en la Fórmula VIIIa), ácido 2-acrilamido-2-propanosulfónico ($X=-C(O)NH-C(CH_3)_2$ en la Fórmula VIIIa), ácido 2-acrilamido-2-metil-1-propanosulfónico ($X=-C(O)NH-CH(CH_3)CH_2-$ en la Fórmula VIIIa), ácido 2-metacrilamido-2-metil-1-propanosulfónico ($X=-C(O)NH-CH(CH_3)CH_2-$ en la Fórmula VIIIb), ácido 3-metacrilamido-2-hidroxipropanosulfónico ($X=-C(O)NH-CH_2CH(OH)CH_2-$ en la Fórmula VIIIb), ácido alil-sulfónico ($X=CH_2$ en la Fórmula VIIIa), ácido metalilsulfónico ($X=CH_2$ en la Fórmula VIIIb), ácido aliloxibencenosulfónico ($X=-CH_2-O-C_6H_4-$ en la Fórmula VIIIa), ácido metaliloxibencenosulfónico ($X=-CH_2-O-C_6H_4-$ en la Fórmula VIIIb), ácido 2-hidroxi-3-(2-propeniloxi)propanosulfónico, ácido 2-metil-2-propeno-sulfónico ($X=CH_2$ en la Fórmula VIIIb), ácido estirenosulfónico ($X=C_6H_4$ en la Fórmula IIa), ácido vinilsulfónico (X no disponible en la Fórmula VIIIa), 3-sulfo-propilacrilato ($X=-C(O)NH-CH_2CH_2CH_2-$ en la Fórmula VIIIa), 3-sulfopropilmetacrilato ($X=-C(O)NH-CH_2CH_2CH_2-$ en la Fórmula VIIIb), sulfometacrilamida ($X=-C(O)NH-$ en la Fórmula VIIIb), sulfometilmetacrilamida ($X=-C(O)NH-CH_2-$ en la Fórmula VIIIb); así como las sales hidrosolubles de los ácidos citados.

Como monómeros iónicos o no iogénicos adicionales entran especialmente en consideración los compuestos etilénicamente insaturados. El contenido de monómeros del grupo iii) utilizados en los polímeros conformes a la invención asciende preferentemente a menos del 20% en peso, relativo al polímero. Se prefieren especialmente los polímeros consistentes únicamente en monómeros de los grupos i) y ii).

En resumen, se prefieren los copolímeros formados por

i) ácidos carboxílicos insaturados de Fórmula VII:



ES 2 309 218 T3

donde R^1 a R^3 independientes unos de otros representan $-H-CH_3$, un radical alquílico lineal o ramificado saturado con de 2 a 12 átomos de carbono, un radical alquénil lineal o ramificado, mono- o poli-insaturado con de 2 a 12 átomos de carbono, radicales alquílicos o alquénlicos con $-NH_2$, $-OH$ ó $-COOH$ sustituidos como ya se definió antes; o $-COOH$ ó $-COOR^4$, siendo R^4 un radical hidrocarburo saturado o insaturado, lineal o ramificado con de 1 a 12 átomos de carbono.

ii) monómeros que contienen grupos sulfónicos de Fórmula VIII:



donde R^5 a R^7 independientes unos de otros representan $-H-CH_3$, un radical alquílico lineal o ramificado saturado con de 2 a 12 átomos de carbono, un radical alquénil lineal o ramificado, mono- o poli-insaturado con de 2 a 12 átomos de carbono, radicales alquílicos o alquénlicos con $-NH_2$, $-OH$ ó $-COOH$ sustituidos como ya se definió antes; o $-COOH$ ó $-COOR^4$, siendo R^4 un radical hidrocarburo saturado o insaturado, lineal o ramificado con de 1 a 12 átomos de carbono, y X representa un grupo espaciador opcionalmente disponible, que se selecciona entre $-(CH_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-COO-(CH_2)_k-$ con $k=1$ a 6, $-C(O)-NH-C(CH_3)_2-$ y $-C(O)-NH-CH(CH_2CH_3)-$.

iii) si se desea, monómeros iónicos o no ionogénicos adicionales.

Los detergentes especialmente presferentes contienen:

i) uno o varios ácidos carboxílicos insaturados del grupos constituido por los ácidos acrílico, metacrílico y/o maleico

ii) uno o más monómeros conteniendo grupos sulfónicos de las Fórmulas VIIIa, VIIIb y/o VIIIc:

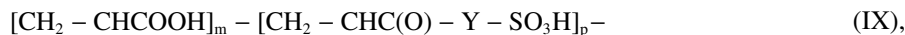


donde R^6 a R^7 independientes unos de otros se seleccionan entre $-H$, $-CH_3$, $-CH_2CH_3$, $-CH_2CH_2CH_3$, $-CH(CH_3)_2$, y X representa un grupo espaciador opcionalmente disponible, que se selecciona entre $-(CH_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-COO-(CH_2)_k-$ con $k=1$ a 6, $-C(O)-NH-C(CH_3)_2-$ y $-C(O)-NH-CH(CH_2CH_3)-$.

iii) si se desea, monómeros iónicos o no ionogénicos adicionales.

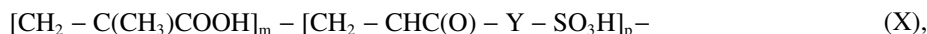
Los co-polímeros contenidos conforme a la invención en la composición pueden contener los monómeros de los grupos i) y ii) así como, si fuera necesario, iii) en concentraciones variables, siendo posible combinar todos los representantes del grupo i) con todos los representantes del grupo ii) y con todos los representantes del grupo iii). Los polímeros particularmente preferidos presentan determinadas unidades estructurales, que se describen a continuación.

Aquí se prefieren, por ejemplo, los detergentes caracterizados por contener uno o varios co-polímeros, que contengan unidades estructurales de Fórmula IX:



donde m y p representan cada uno un número entero natural entre 1 y 2000, e Y representa un grupo espaciador seleccionado entre radicales hidrocarburo alifáticos sustituidos o no sustituidos, aromáticos o aralifáticos con de 1 a 24 átomos de carbono, prefiriéndose los grupos espaciadores en los que Y representa $-O-(CH_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-O-(C_6H_4)-$, $-NH-C(CH_3)_2-$ o $-NH-CH(CH_2CH_3)-$.

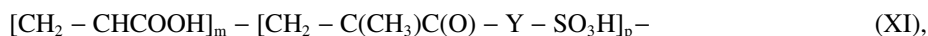
Estos polímeros se elaboran por copolimerización de ácido acrílico con un derivado del ácido acrílico conteniendo grupos sulfónicos. Si se copolimeriza el derivado de ácido acrílico que contiene grupos sulfónicos con ácido metacrílico, se obtiene otro polímero, cuya aplicación en el detergente conforme a la invención se prefiere asimismo y caracterizado porque se emplean uno o más co-polímeros, que contienen unidades estructurales de Fórmula X:



donde m y p representan cada uno un número entero natural entre 1 y 2000, e Y representa un grupo espaciador seleccionado entre radicales hidrocarburo alifáticos sustituidos o no sustituidos, aromáticos o aralifáticos con de 1 a 24 átomos de carbono, prefiriéndose los grupos espaciadores en los que Y representa $-O-(CH_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-O-(C_6H_4)-$, $-NH-C(CH_3)_2-$ o $-NH-CH(CH_2CH_3)-$.

ES 2 309 218 T3

De forma completamente análoga se pueden copolimerizar también los ácidos acrílico y/o metacrílico con derivados del ácido metacrílico que contengan grupos sulfónicos, cambiando las unidades estructurales en la molécula. Así, se prefieren aquellos detergentes conformes a la invención, que contengan uno o varios co-polímeros, con unidades estructurales de Fórmula XI:

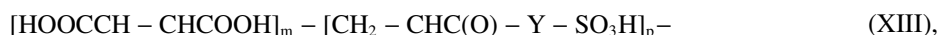


donde m y p representan cada uno un número entero natural entre 1 y 2000, e Y representa un grupo espaciador seleccionado entre radicales hidrocarburo alifáticos sustituidos o no sustituidos, aromáticos o aralifáticos con de 1 a 24 átomos de carbono, prefiriéndose los grupos espaciadores en los que Y representa $-\text{O}-(\text{CH}_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-\text{O}-(\text{C}_6\text{H}_4)-$, $-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-$ o $-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$, así como un modo de ejecución preferido de la presente invención, exactamente como se prefieren también los detergentes caracterizados por contener uno o varios co-polímeros con unidades estructurales de Fórmula XII:

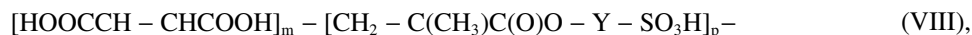


donde m y p representan cada uno un número entero natural entre 1 y 2000, e Y representa un grupo espaciador seleccionado entre radicales hidrocarburo alifáticos sustituidos o no sustituidos, aromáticos o aralifáticos con de 1 a 24 átomos de carbono, prefiriéndose los grupos espaciadores en los que Y representa $-\text{O}-(\text{CH}_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-\text{O}-(\text{C}_6\text{H}_4)-$, $-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-$ o $-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$.

En vez de ácido acrílico y/o metacrílico y/o como complemento de éstos se puede emplear también ácido maleico como monómero particularmente preferente del grupo i). De esa manera se consiguen detergentes preferentes conforme a la invención, caracterizados por contener uno o varios co-polímeros con unidades estructurales de Fórmula XIII:

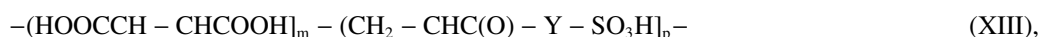
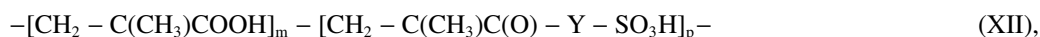
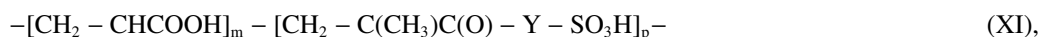
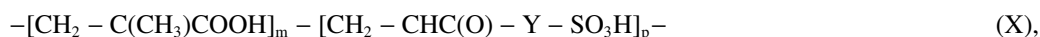
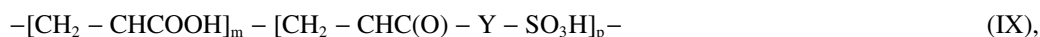


donde m y p representan cada uno un número entero natural entre 1 y 2000, e Y representa un grupo espaciador seleccionado entre radicales hidrocarburo alifáticos sustituidos o no sustituidos, aromáticos o aralifáticos con de 1 a 24 átomos de carbono, prefiriéndose los grupos espaciadores en los que Y representa $-\text{O}-(\text{CH}_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-\text{O}-(\text{C}_6\text{H}_4)-$, $-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-$ o $-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$; y se obtienen detergentes caracterizados por contener uno o varios co-polímeros, con unidades estructurales de Fórmula XIV:



donde m y p representan cada uno un número entero natural entre 1 y 2000, e Y representa un grupo espaciador seleccionado entre radicales hidrocarburo alifáticos sustituidos o no sustituidos, aromáticos o aralifáticos con de 1 a 24 átomos de carbono, prefiriéndose los grupos espaciadores en los que Y representa $-\text{O}-(\text{CH}_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-\text{O}-(\text{C}_6\text{H}_4)-$, $-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-$ o $-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$.

En resumen, se prefieren los lavavajillas para máquinas conformes a la invención, que contengan, como constituyente b), uno o varios copolímeros, con unidades estructurales de Fórmulas IX y/o X y/o XI y/o XII y/o XIII y/o XIV



donde m y p representan, en cada caso, un número entero natural entre 1 y 2000, e Y representa un grupo espaciador seleccionado entre radicales hidrocarburo alifáticos, aromáticos o aralifáticos, sustituidos o no sustituidos, con de 1 a 24 átomos de carbono, prefiriéndose los grupos espaciadores en los que Y representa $-\text{O}-(\text{CH}_2)_n-$ con $n=0$ a 4, $-\text{O}-(\text{C}_6\text{H}_4)-$, $-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-$ o $-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$.

Los grupos ácido sulfónico de los polímeros pueden existir de forma total o parcialmente neutralizada, es decir que el átomo ácido de hidrógeno del grupo sulfónico de alguno o todos los grupos sulfónicos se puede intercambiar por iones metálicos, preferentemente por iones de metales alcalinos y especialmente por iones sodio. Se prefieren, conforme a la invención, los detergentes correspondientes, caracterizados porque los grupos sulfónicos pueden encontrarse en los polímeros de forma total o parcialmente neutralizada.

Para los co-polímeros que sólo contienen monómeros de los grupos i) y ii), la distribución de monómeros en los co-polímeros contenidos en el detergente conforme a la invención asciende preferentemente en cada caso a del 5 al 95% en peso de i) y/o ii), de manera especialmente preferente del 50 al 90% en peso de monómero del grupo i) y del 10 al 50% en peso de monómero del grupo ii), en cada caso relativo al polímero.

En el caso de terpolímeros, se prefieren particularmente aquellos que contengan del 20 al 85% en peso de monómero del grupo i), del 10 al 60% en peso de monómero del grupo ii), así como del 5 al 30% en peso de monómero del grupo iii).

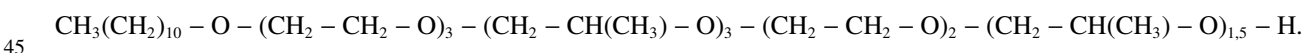
La masa molar de los polímeros contenidos en los detergentes conformes a la invención puede modificarse, para ajustar las propiedades de los polímeros al propósito de aplicación deseado. Los detergentes preferentes se caracterizan porque los co-polímeros tienen masas molares de 2000 a 200.000 gmol^{-1} , preferentemente de 4000 a 25.000 gmol^{-1} y especialmente de 5000 a 15.000 gmol^{-1} .

El contenido en uno o varios copolímeros en los detergentes conformes a la invención puede modificarse dependiendo del propósito de aplicación y rendimiento de producto deseados, caracterizándose los lavavajillas para máquinas preferentes conforme a la invención por contener el y/o los copolímero(s) en concentraciones del 0,25 al 50%, preferentemente del 0,5 al 35%, de manera especialmente preferente del 0,75 al 20% y particularmente del 1 al 15% en peso.

Tal y como se ha citado ya anteriormente, en los detergentes conformes a la invención se integran de manera especialmente preferente tanto poliacrilato como también los copolímeros descritos anteriormente de ácidos carboxílicos insaturados, monómeros conteniendo grupos ácido sulfónico, así como si fuera necesario, otros monómeros iónicos o no-ionogénicos. Los poliacrilatos se han descrito además anteriormente en detalle. Se prefieren especialmente las combinaciones de los copolímeros conteniendo grupos ácido sulfónico descritos anteriormente con poliacrilatos de baja masa molecular, por ejemplo, en el rango entre 1000 y 4000 Dalton. Estos poliacrilatos están disponibles comercialmente con el nombre comercial Sokalan® PA15 y/o Sokalan® PA25 (BASF).

Ejemplos

Se elaboró una mezcla de los tensoactivos 575 y 673 de la Tabla en el texto descriptivo, etoxilando un alcohol C_{11} no-ramificado y saturado en presencia de KOH como catalizador en un autoclave a 150°C con óxido de etileno. Después de que el óxido de etileno hubo reaccionado, se alimentó óxido de propileno al autoclave y tras su reacción se repitió el proceso con óxido de etileno y finalmente con óxido de propileno. La mezcla de tensoactivos resultante puede describirse mediante la Fórmula



La mezcla de tensoactivos presenta, para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 1 Hz, una tensión superficial dinámica de 47 mNm^{-1} .

Mediante granulación en un mezclador con palas tipo arado de 130 litros de la Compañía Lödige se elaboraron lavavajillas granulares para máquinas de la composición indicada en la Tabla 1.

ES 2 309 218 T3

TABLA 1

Lavavajillas Granulares para Máquinas [% en peso]

	conforme a la invención E1	ejemplo comparativo V1
Fosfato Trisódico	30,44%	30,44%
Perborato Sódico	3,00%	3,00%
TAED	1,07%	1,07%
Tensoactivo No Iónico*	5,27%	5,27%
Carbonato Sódico	54,11 %	54,11 %
Material Co-estructural Polimérico	3,78%	3,78%
Enzima	2,22%	2,22%
Perfume	0,11%	0,11%
* En el Ejemplo E1 conforme a la invención se integró el tensoactivo no iónico descrito anteriormente; en el ejemplo comparativo V1 se integró Poly Tergent® SLF 18 B-45 de la Compañía Olin, con una tensión superficial dinámica de $> 60 \text{ mNm}^{-1}$ para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 1 Hz.		

Evaluación del Rendimiento

a) Examen Superficial

Para la evaluación del rendimiento de las Fórmulas E1 (empleo de los detergentes conformes a la invención) y V1 se efectuó un examen superficial en un programa universal de limpieza a 65°C en una máquina lavavajillas Miele modificado a operación continua. Además, el programa se llevó a cabo sin abrillantador comercial (depósito de almacenamiento de la máquina lavavajillas vacío) y con agua endurecida a 21°d (circunvalación del intercambiador de iones).

Condiciones de Examen

Máquina lavavajillas: Miele Konti

Productos de limpieza: 45 g dosificados en el ciclo principal de lavado

Dureza del agua: 21°dH

Programa: Universal 65°C

Ciclos: 30

Carga de suciedad: 50 g de suciedad líquida dosificados en el ciclo principal de lavado

ES 2 309 218 T3

Composición: 30% proteína/albúmina

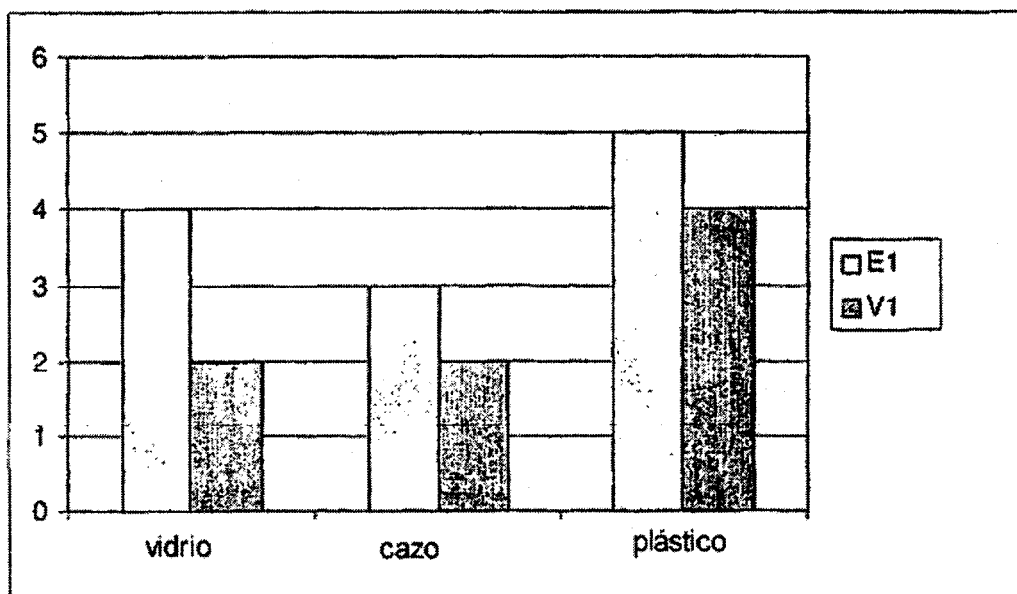
30% almidón

30% grasa

10% agua/emulgente

La evaluación del examen del revestimiento se verifica mediante examen visual de los objetos en una caja, cuyas paredes están revestidas de terciopelo negro, asignándose las notas 0-6. Los valores mayores indican superficies libres de revestimiento.

Los resultados se muestran en la siguiente gráfica:



Produciendo dos premezclas particuladas y prensándolas posteriormente, se obtuvieron pastillas bicapa de detergente para el lavado a máquina de vajillas de la composición indicada en la Tabla 2.

(Tabla pasa a página siguiente)

ES 2 309 218 T3

TABLA 2

Pastillas Detergentes Bifásicas para el Lavado a Máquina de Vajillas [% en peso]

	Conforme a la Invención E2	Ejemplo Comparativo V2
Fase Superior		
Perborato Sódico	10,44%	10,44%
TAED	2,01 %	2,01%
Tensoactivo No Iónico*	7,23%	7,23%
Ácido Hidroxietano-1,1- difosfónico, Sal Sódica	0,68%	0,68%
Carbonato Sódico	10,04%	10,04%
Benzotriazol	0,12%	0,12%
Material Co-estructural Polimérico	16,06%	16,06%
Silicato Laminar (SKS6®)	1,61 %	1,61 %
Citrato Trisódico	16,06%	16,06%
Hidrogenocarbonato Sódico	6,02%	6,02%
Fase Inferior		
Fosfato Trisódico	25,42%	25,42%
Enzima	2,85%	2,85%
Perfume	0,08%	0,08%
tensoactivo no iónico	1,37%	1,37%
* En el Ejemplo E2 conforme a la invención se integró el tensoactivo no iónico descrito anteriormente; en el ejemplo comparativo V2 se integró Poly Tergent® SLF 18 B-45 de la Compañía Olin, con una tensión superficial dinámica de $> 60 \text{ mNm}^{-1}$ para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 1 Hz.		

b) Examen de abrillantado

Para la evaluación del efecto de abrillantado, se emplearon las composiciones E2 y V2 en un programa universal de limpieza. Además, el programa se llevó a cabo sin abrillantador comercial (depósito de almacenamiento de la máquina lavavajillas vacío) y con agua endurecida a 21°d (circunvalación del intercambiador de iones).

Condiciones de Examen

Máquina lavavajillas: Miele G575

Productos de limpieza: 24,9 g dosificados en el ciclo principal de lavado

Dureza del agua: 21°dH

ES 2 309 218 T3

Programa: Universal 55°C

Ciclos: 3

Carga de suciedad: 50 g de mancha de carne picada

La evaluación del efecto de abrillantado se verifica mediante examen visual de los objetos en una caja, cuyas paredes están revestidas de terciopelo negro, asignándose las notas 0-4 para la formación de gotas y de películas (spotting/filming) por separado. La evaluación sigue el siguiente esquema:

Formación de gotas: 4 = ninguna gota

3 = 1-4 gotas

2 = más de 4 gotas, hasta un 25% de la superficie cubierta de gotas

1 = 25-50% de la superficie cubierta de gotas

0 = más del 50% de la superficie cubierta de gotas

Formación de película: de 4 = ninguna película a 0 = película muy fuerte

Vidrio

Acero fino

Porcelana

spotting

filming

spotting

filming

spotting

filming

g

g

g

g

g

g

E2

3,7

2,3

3,8

2,8

3,8

4

V2

3,2

1,0

3,2

1,3

3,8

3,7

Melamina

PE

SAN

spotting

filming

spotting

filming

spotting

filming

g

g

g

g

g

g

E2

3

3

2,2

3,0

2,0

2,3

V2

3

2,3

2,2

1,7

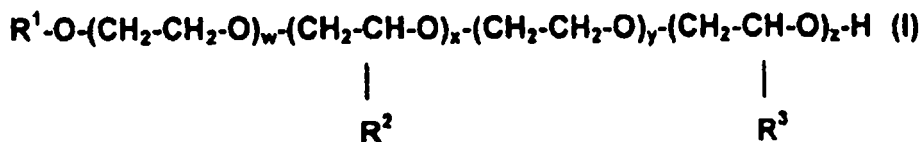
2,0

1,0

La Tabla muestra que la Fórmula E2 supera claramente a la Fórmula V2 en parte en caso de formación de película y es al menos equivalente a ella en caso de formación de gotas.

REIVINDICACIONES

1. Lavavajillas para máquinas, conteniendo material(es) estructural(es), tensoactivo(s), así como opcionalmente otros constituyentes, **caracterizados** por contener del 0,1 al 50% en peso de uno o varios tensoactivos no-iónicos de Fórmula general I



donde R¹ representa un radical C₆₋₂₄-alquílico o -alquenílico lineal o ramificado, saturado o mono- o poli-insaturado; cada grupo R² y/o R³ se selecciona, independientemente unos de otros, entre -CH₃; -CH₂CH₃; -CH₂CH₂-CH₃; -CH(CH₃)₂ y los índices w, x, y, z son, independientemente unos de otros, números enteros de 1 a 6, que tengan, para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 1 Hz, una tensión superficial dinámica de menos de 60 mNm⁻¹.

2. Lavavajillas para máquinas conformes a la Reivindicación 1, **caracterizados** porque el/los tensoactivo(s) no-iónico(s) tienen, para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 1 Hz, una tensión superficial dinámica de menos de 55 mNm⁻¹, preferentemente de menos de 50 mNm⁻¹.

3. Lavavajillas para máquinas según al menos una de las Reivindicaciones 1 o 2, **caracterizados** porque el/los tensoactivo(s) no-iónico(s) tienen, para una concentración de 0,1 g/l en agua destilada a una frecuencia de 5 Hz, una tensión superficial dinámica de menos de 65 mNm⁻¹, preferentemente de menos de 60 mNm⁻¹.

4. Lavavajillas para máquinas conformes a al menos una de las Reivindicaciones 1 a 3, **caracterizados** por contener el/los tensoactivo(s) no-iónico(s) en concentraciones del 0,5 al 40% en peso, preferentemente del 1 al 30% en peso, de manera especialmente preferente del 2,5 al 25% en peso y particularmente del 5 al 20% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición.

5. Lavavajillas para máquinas conformes a al menos una de las Reivindicaciones 1 a 4, **caracterizados** porque R¹ representa un radical alquílico con de 6 a 24, preferentemente de 8 a 20, de manera especialmente preferente de 9 a 15 y particularmente de 9 a 11 átomos de carbono.

6. Lavavajillas para máquinas conformes a al menos una de las Reivindicaciones 1 a 5, **caracterizados** porque R² y/o R³ representan un radical -CH₃, w y x son, independientemente unos de otros, valores de 3 ó 4 e y y z son, independientemente unos de otros, valores de 1 ó 2.

7. Lavavajillas para máquinas conformes a al menos una de las Reivindicaciones 1 a 6, **caracterizados** por contener el/los material(es) estructural(es) en concentraciones del 5 al 90% en peso, preferentemente del 7,5 al 85% en peso y particularmente del 10 al 80% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición.

8. Lavavajillas para máquinas conformes a al menos una de las Reivindicaciones 1 a 7, **caracterizados** por contener adicionalmente enzima(s) en concentraciones del 0,01 al 15% en peso, preferentemente del 0,1 al 10% en peso y particularmente del 0,5 al 6% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición.

9. Lavavajillas para máquinas conformes a al menos una de las Reivindicaciones 1 a 8, **caracterizados** por contener adicionalmente blanqueantes en concentraciones del 1 al 40% en peso, preferentemente del 2,5 al 30% en peso y particularmente del 5 al 20% en peso, en cada caso, relativo a toda la composición.

10. Procedimiento para la limpieza de vajillas en una máquina lavavajillas empleando un detergente lavavajillas para máquinas conforme a al menos una de las Reivindicaciones 1 a 9.