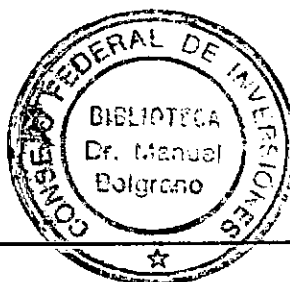

PROGRAMA LITORAL de QUIMICA FINA



ADITIVOS PARA ALIMENTOS

INFORME 01
SANTA FE - MAYO DE 1993

0/4.2227
F32
III



RESUMEN EJECUTIVO

Esta primera entrega corresponde a la primera parte del estudio diagramado según la técnica de completamiento sucesivo de "documentos base", correspondiendo este avance a la caracterización parcial del sector, identificación y clasificación de productos, búsqueda y análisis de datos básicos con el objeto, en posteriores etapas conclusivas, de priorizar proyectos alternativos técnico-económicos factibles en el sector de los "aditivos alimenticios".

Mediante la aplicación de primeros criterios basados en un umbral de precio unitario se propone un primer subconjunto de productos a seguir siendo evaluados en el próximo avance.



SUMARIO

I.	ASPECTOS GENERALES.....	3
II.	CLASIFICACION Y AGRUPAMIENTO.....	5
III.	LISTADO DE PRODUCTOS AGRUPADOS POR FAMILIAS.....	13
IV.	PRIMERA PRIORIZACION POR UMBRAL DE PRECIOS UNITARIOS. LISTADO DE PRODUCTOS.....	16
V.	ASPECTOS DE MERCADO.....	19
VI.	CONCLUSIONES.....	20
VII.	PLANILLAS TECNICAS.....	21



I. ASPECTOS GENERALES

Los Aditivos de Alimentos son sustancias agregadas con intencionalidad y fines expuestos y concretos, sin que ellas mismas se consideren alimentos en el sentido ordinario de la palabra. El término "aditivo de alimentos" o "aditivo alimentario" se define de manera distinta según los países; pero como elementos comunes a casi todas las definiciones, se menciona que los aditivos alimentarios son aquellos considerados indispensables para la producción y procesamiento de uno o varios alimentos, o esenciales para la economía de la producción o su distribución, dentro del marco de cuatro postulados básicos.

- 1) Influencia sobre el valor nutritivo del alimento.
- 2) Mejora la estabilidad del alimento.
- 3) Contribuye a las propiedades sensoriales del alimento.
- 4) Hace posible el implemento de ciertas tecnologías.

Con el creciente avance tecnológico los aditivos permiten acceder a alimentos cada vez de mejor calidad y de mayor grado de seguridad. Aunque a veces, son usados para abaratar la producción de alimentos, dando lugar a una situación que en muchos casos puede encuadrar el uso de un aditivo como fuera de su marco de definición.

En la actualidad, los aditivos para alimentos tienen uso autorizado solamente si se demuestra que no causan ningún tipo de efectos dañinos después de exhaustivos ensayos toxicológicos. Muchos aditivos sufren ensayos mucho más exigentes que los alimentos mismos a los cuales se agregan. Hasta la fecha no existe un criterio internacional unificado para la realización de pruebas toxicológicas estandarizadas aplicables a los aditivos. Los procedimientos y ensayos más ampliamente aceptados son los establecidos por el comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud. Las regulaciones de entes Norteamericanos como la FDA (Food & Drug Administration) son de amplia aceptación como referencia.

Los aditivos se examinan para determinar su toxicidad aguda, subaguda y crónica, carcinogenicidad, mutagenicidad, teratogenicidad y comportamiento bioquímico. Previo al comienzo de los ensayos la sustancia examinada como aditivo debe ser química y físicamente homogénea y pura. Como condición básica, un aditivo alimentario no debe ser farmacológicamente activo en el rango de concentraciones en el que será usado. Por razones obvias las pruebas se realizan con animales, aunque la tendencia, siempre que sea posible, es dejarla como una opción secundaria.

La toxicidad aguda, expresada como "Dosis Letal Media" (LD50), y la toxicidad subcrónica, establecida por el así llamado "Test de los 90 días", son expresiones gruesas de las propiedades tóxicas de una sustancia. La toxicidad aguda de un aditivo



debería ser tan baja como sea posible para evitar intoxicaciones aún en el caso accidental de sobredosis o uso erróneo.

La toxicidad crónica es más importante. Las especificaciones para el uso de aditivos alimentarios son por mucho más estrictas que aquellas que regulan el uso de drogas farmacológicas, ya que los primeros pueden ser consumidos continuamente por largos períodos de tiempo. También, en contraste con los fármacos, los "efectos secundarios" se consideran como un riesgo no aceptable en los aditivos.

Los aditivos alimentarios no deben ser mutagénicos ni teratogénicos, y en razón de ser incorporados al organismo exclusivamente por vía gastrointestinal, la carcinogenicidad es examinada principalmente por ingesta.

Las pruebas bioquímicas sobre un aditivo alimentario se realizan para determinar fehacientemente en que medida es absorbido por el organismo, que factores afectan su absorción, como se distribuye en el cuerpo, y de que manera es excretado. Al respecto existen cuatro casos básicos posibles.

- 1) La sustancia es excretada rápidamente sin experimentar cambios en su estructura molecular. Un ejemplo de este caso es la sacarina.
- 2) La sustancia es rápidamente metabolizada en el organismo y excretada en forma de metabolitos. Un ejemplo de este caso es el ácido benzoico que es metabolizado a ácido hipúrico y excretado de esta manera.
- 3) La sustancia es utilizada rápidamente como nutriente. Un ejemplo es el ácido sórbico que se usa como preservativo.
- 4) Una sustancia es excretada más lentamente de lo que se absorbe, produciéndose acumulación en el organismo. Tal es el caso del ácido bórico, cuyo uso como aditivo preservante fue calificado inaceptable.

Las pruebas con animales se realizan para determinar la concentración a la cual un aditivo se mantiene como no tóxico. Expertos de la OMS utilizan tales valores para definir la "ingesta diaria aceptable" (acceptable daily intake -ADI-) aplicando un factor de reducción de 100 -cien- veces, excepto en casos especiales. Los factores que se toman en consideración son los siguientes: La ingesta de alimentos de algunos animales, relativas a sus pesos corporales, es mayor que la de los humanos. Algunos grupos de personas, tales como niños, enfermos y ancianos, tienen un metabolismo de características especiales, y la ADI se determina teniendo en cuenta todo el espectro.

La ADI representa la cantidad en miligramos de aditivo por kilogramo de peso corporal que pueden ser consumidos diariamente

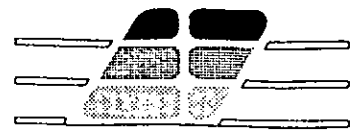


sin riesgo para la salud. En los países donde el control sobre el uso de aditivos es eficiente, las cantidades usadas son mucho menores que las establecidas como ADI.

II. CLASIFICACION Y AGRUPAMIENTO

La clasificación más usual para agrupar los aditivos alimentarios responde a la siguiente estructura, establecida según la aplicación o uso los mismos.

1. ACIDULANTES
2. ANTIOXIDANTES
3. AROMATIZANTES-SABORIZANTES
4. COLORANTES
5. COMPLEMENTOS DIETETICOS
 - Aminoácidos
 - Factores Esenciales
 - Vitaminas
- 6.- EDULCORANTES
 - Intensivos
 - Nutritivos
7. ENZIMAS
 - Clarificantes
 - Coagulantes
 - Fluidizantes
 - Suavizantes
 - Tiernizantes
8. ESTABILIZANTES
 - Antiespumantes
 - Coberturizantes
 - Emulsionantes
 - Espesantes
 - Espumoestabilizantes
 - Gelificantes
 - Dispersantes
9. PRESERVANTES
10. RESALTADORES DE SABOR



OBSERVACION: Gran número de compuestos son objeto de múltiples aplicaciones, lo que da lugar a posicionamientos discutidos en la estructura de esta clasificación.

1. ACIDULANTES

Los acidulantes se usan para impartir sabor ácido a los alimentos, en el grado deseado, y que además sigan conservando su sabor. La mayoría de los ácidos de uso alimentario tienen un sabor característico que le es propio, el cual, como en el caso del ácido cítrico, resulta deseable. En cambio, el ácido málico y el ortofosfórico actúan solamente sobre el pH sin conferir características saborizantes a los alimentos. Los acidulantes pueden disminuir o llegar a suprimir el efecto de otros aditivos saborizantes. La percepción subjetiva del gusto ácido depende mucho de los efectos de sales con acción buffer, compuestos edulcorantes y otros agentes saborizantes que se usen en la preparación del alimento.

Los acidulantes se usan en bebidas, especialmente en las gaseosas y jugos sin alcohol, en preparaciones a base de frutas, postres, confituras, pickles, conservas y productos de pescado. El vinagre y el ácido acético son los acidulantes de uso preferido en la elaboración de pickles y productos de pescado. El ácido ortofosfórico se usa especialmente en bebidas de tipo "cola", y el ácido cítrico es de aplicación universal.

2. ANTIOXIDANTES

Los antioxidantes retrasan la degradación de un alimento por oxidación, interfiriendo en la etapas tempranas de los procesos de oxidación y autooxidación que conducen a la formación de productos indeseables. Es ampliamente sabido que los antioxidantes son sustancias que reaccionan rápidamente con el oxígeno extinguiéndolo antes de que interaccione con el alimento.

Durante el procesamiento y almacenaje de alimentos, la autooxidación es particularmente problemática con las grasas que contienen ácidos grasos insaturados, los cuales pueden formar aldehídos insaturados muy odoríferos, dando lugar al muy conocido estado de "enranciamiento". La formación de productos poliméricos que se inicia en reacciones de oxidación, también es indeseable. Los hidroperóxidos se forman como intermediarios que se descomponen dando lugar a la aparición de radicales que a su vez pueden iniciar nuevas reacciones. Es aquí, donde los antioxidantes que actúan como bloqueadores de radicales cumplen una importante función preservadora, ya que reaccionan con los radicales concluyendo en la formación de productos inertes; deteniendo de este modo la cadena de reacciones indeseables. Los



inhibidores enzimáticos se constituyen en otro importante grupo de sustancias antioxidantes, las cuales impiden o disminuyen los procesos de oxidación biológica.

3. AROMATIZANTES-SABORIZANTES

En adición a las sustancias de cierto sabor y aroma mencionadas en otras áreas de los aditivos alimentarios, ciertos compuestos, mayormente de origen vegetal, han sido usados desde la antigüedad para mejorar el sabor y el aroma de los alimentos. Estos incluyen sustancias contenidas en las especies, hierbas, extractos de hierbas y esencias, que exhiben un "bouquet" particular más o menos pronunciado que pueden impartir a los alimentos. Se los usa ya como sustancia pura obtenible sintéticamente, o como extractos vegetales o microbianos. Los aceites esenciales son de especial importancia por los tipos de sustancia que contienen. Las materias primas de origen animal se hallan relegadas a un plano de escasa importancia.

Se habla de sabores o aromas naturales, símil-naturales y artificiales. Los naturales se obtienen por procesos casi exclusivamente físicos y microbiológicos, normalmente, con materia prima proveniente de fuentes vegetales. Los símil-naturales son sustancias producidas sintéticamente y que químicamente resultan idénticas a las naturales. Los artificiales son sustancias producidas sintéticamente que no han sido encontradas en la naturaleza. En la legislación de muchos países, solo estos últimos son considerados como aditivos alimentarios. Los saborizantes-aromatizantes artificiales brindan impresiones gustativas de muy alta calidad, por lo cual constituyen un grupo de sustancias de especial consideración en cuanto a su producción industrial.

Cabe subrayar, que aunque los aromas se perciben principalmente por medio del olfato y los sabores a través de los terminales sensitivos de la lengua, ninguna clasificación hace distinción entre sustancias saborizantes y aromatizantes, ya que tratándose de un efecto subjetivo combinado se los considera como dos aspectos en la cualidad de una sustancia usada como aditivo.

4. COLORANTES

Un alimento atractivamente coloreado estimula el apetito mucho más que aquel que no lo está. Aparentemente, existe relación entre la visión y las señales nerviosas gustativas. Otro propósito del coloreo de alimentos es ampliar la gama de productos que puede ser ofrecida, lo cual es especialmente importante en la industria de las confituras y golosinas. A pesar



de la controversia de posturas en esta área, el coloreo de alimentos se da como una realidad pancultural inevitable.

Como principio establecido, el uso de colorantes en alimentos frescos no se permite. Como regla casi universal, el coloreo se aplica solamente a alimentos procesados que no tienen color propio o tienen coloración remanente muy débil. Jamás deben aplicarse colorantes para simular un alto nivel nutricional o encubrir una calidad pobre, u ocultar un estado impropio.

5. COMPLEMENTOS DIETETICOS O FACTORES NUTRICIONALES

El organismo humano requiere el aporte regular de alrededor de 40-50 nutrientes para mantener el balance de todas sus funciones. Si alguno de estos nutrientes entra en situación faltante o insuficiente, da lugar a la aparición de síntomas o síndromes de deficiencia, que en algunos casos particulares conllevan estados graves a causa de importantes disfunciones. Un ejemplo bien conocido es el escorbuto, causado por carencia o deficiencia de vitamina "C". Todos los nutrientes y suplementos nutritivos necesarios para el organismo, normalmente se hallan presentes en los alimentos en cantidades suficientes. Sin embargo, en casos excepcionales o por desbalances dietéticos, las cantidades de estas sustancias pueden resultar insuficientes. Algunas de ellas pueden sufrir destrucción o pérdida durante el procesamiento o almacenaje de alimentos. En tales casos, estos nutrientes pueden adicionarse posteriormente de manera controlada.

Sustancias con funciones nutrientes y dietéticas se adicionan a los alimentos para incrementar sus cualidades nutritivas, o en casos especiales, se procede a la reducción de las mismas por medio de procedimientos bien controlados. Algunas de estas sustancias pueden aliviar desórdenes metabólicos de causales dietéticas o fisiológicas y corregir varias deficiencias.

Incorporar homogéneamente estas sustancias es a menudo dificultoso, ya que deben ser agregadas en muy bajas cantidades a masas relativamente grandes de alimento. Muchos de estos casos pueden ser solucionados por medio del uso de premezcladores que permiten su fácil incorporación posterior al total de la masa de alimento. Algunas sustancias usadas como complemento de dieta son particularmente susceptible a la degradación, especialmente por oxidación, requiriendo el agregado adicional de un estabilizante. En la práctica, una de las soluciones ha sido el logro de moléculas nutrientes sintéticas de gran estabilidad, que mantienen las propiedades dietéticas y fisiológicas "per se". También, la microencapsulación ha permitido obviar en muchos casos el agregado adicional de estabilizantes.



6. EDULCORANTES

Las sustancias vulgarmente conocidas como "edulcorantes", en sentido técnico más estricto se hallarían encuadradas dentro de lo que se denomina "edulcorantes intensivos", para distinguirlas de las "edulcorantes nutritivos".

Los edulcorantes intensivos son compuestos que exhiben un poder edulcorante muchas veces mayor que el azúcar. Pueden ser sintéticos o derivados de plantas. A causa de su intenso sabor dulce necesitan ser agregadas en pequeñas cantidades y no contribuir al valor calórico del alimento.

Los edulcorantes intensivos se juzgan por dos criterios: su poder edulcorante y la calidad de su dulzura. El primero se mide por comparación con la sucrosa, y depende de la concentración. La referencia es solución 0,1 M de sucrosa. El segundo se califica por degustación experta.

Estos edulcorantes se utilizan en alimentos por tres principales razones: por su bajo poder calórico, por resultar inocuo a los diabéticos, y porque son más baratos que el azúcar.

Los edulcorantes nutritivos no están constituidos por carbohidratos y su poder edulcorante es similar al del azúcar, por lo cual se los usa como sustitutos de la sucrosa, sacarosa, glucosa y otros azúcares. Al igual que el azúcar, son metabolizados, sin embargo, en contraste con la sucrosa y la glucosa, no dependen de la insulina para ello, lo que los constituye en aptos para diabéticos. Los edulcorantes nutritivos incrementan la presión osmótica, a menudo, en mayor grado que el azúcar. Si se los consume en grandes cantidades actúan como laxantes o diuréticos.

Los edulcorantes nutritivos se usan en grandes cantidades en la preparación de alimentos para diabéticos. Además, a diferencia del azúcar, no son fácilmente fermentables y las bacterias de la cavidad bucal son incapaces de convertirlos en ácidos. De ahí, que se hallan popularizado en golosinas que no producen caries. La fructosa no exhibe estas propiedades, pero en algunos países se la incluye entre estos edulcorantes porque es tolerada por los diabéticos.

7. ENZIMAS

Las enzimas se hallan ampliamente distribuidas en los alimentos de origen vegetal y animal como constituyentes naturales de los mismos, tomando parte como agentes activos en



los procesos de degradación, por lo tanto, a menudo deben ser inactivadas por tratamiento con calor.

Por otra parte, algunas enzimas se adicionan deliberadamente a los alimentos para transformar o eliminar controladamente compuestos indeseables, y también para generar productos finales buscados. Muy a menudo, las enzimas hacen posible procesos que de otra manera no podrían ser llevados adelante sin introducir cambios indeseables en la estructura y composición del alimento. La acción de una enzima depende de su concentración, su actividad, pH, tiempo de aplicación, presencia de inhibidores y proceso de temperatura. Una ventaja del uso de enzimas es que por simple calentamiento a 50-70°C se inactivan y su efecto se detiene instantáneamente, permitiendo un control eficiente en la graduación del cambio buscado.

Las enzimas tienen acción específica sobre un sustrato determinado, y por sus efectos tienen aplicación como tiernizantes, clarificantes, coagulantes, fluidizantes y suavizantes.

8. ESTABILIZANTES

Los estabilizantes, muy diversos en su naturaleza, son sustancias que protegen de efectos indeseables que pueden provocar cambios en la estructura del alimento, que en un sentido amplio, puede considerarse degradación o desnaturalización del mismo. Los estabilizantes incluyen emulsionantes, espesantes, gelificantes, antiespumantes y estabilizantes de espuma, y recubrientes o coberturizantes.

ANTIESPUMANENTES

Los antiespumantes impiden la formación indeseada de espuma que puede tener lugar durante el procesamiento de un alimento. Los emulsificantes pueden incluirse entre los antiespumantes, ya que son muy aptos para este propósito.

COBERTURIZANTES

Los agentes coberturizantes son compuestos que se utilizan para recubrir los alimentos y proteger su superficie o protegerlo desde su superficie, de efectos tales como desecamiento o pérdida del aroma. Aunque en muchos casos, su función puede ser asimilable a la de los envases, se distinguen de ellos en que estos últimos no son aditivos agregados a los alimentos. En algunos alimentos el coberturizante puede impedir la oxidación y la proliferación de microorganismos indeseables en su superficie. Otros coberturizantes, en cambio, conceden a los alimentos



aspecto muy atractivo que de otra manera no se lograría sin que se pierda gran parte de su sugestividad, tal como en el caso de las confituras y los quesos.

EMULSIONANTES

Los emulsionantes son sustancias que facilitan, o pueden ser esenciales para la producción de emulsiones. Por lo tanto, mejoran la estructura de los alimentos que contienen pequeñas cantidades de grasas o aceite, por ej., masa o productos de horneado. Los emulsionantes mejoran y estabilizan la consistencia de los alimentos, y a veces, su viscosidad, textura y suavidad. Asimismo, producen un alargamiento de la vida media de algunos alimentos, tales como productos horneados.

ESPESENTES

Los espesantes son hidrocoloides muy solubles en agua, fácilmente hidratables o dispersables, que forman soluciones de alta viscosidad. Los espesantes de uso alimentario común son polisacáridos vegetales, microbianos o de origen semisintético, como por ej., semillas molidas, algas marinas, extractos vegetales o secreciones mucilaginosas sometidas a procesos químicos, que se usan para mantener o mejorar la viscosidad y características de fluidez de los alimentos.

Los espesantes, a menudo, actúan como estabilizantes de emulsiones, por incremento de la viscosidad de la fase acuosa. La formación y estabilización de emulsiones de alimentos que contienen proteínas y grasas puede lograrse por adición de fosfatos. Las propiedades y efectos de los fosfatos dependen de su grado de condensación.

ESTABILIZANTES DE ESPUMA

Los estabilizantes de espuma se usan especialmente en la industria de las confituras y productos de horneado. Imparten gran estabilidad a las preparaciones espumosas. En las preparaciones de contenido azucarado se usan gomas e hidrocoloides, y en las que contienen emulsiones agua-grasa se usan emulsionantes. La espuma de bebidas espumantes, como la cerveza, se estabiliza con hidrocoloides de amplio uso.

GELIFICANTES

Los agentes gelificantes se asocian a combinan con volúmenes de agua relativamente grandes para formar geles o pseudogeles.



Mantienen o mejoran la estructura, consistencia y elasticidad de un alimento dado. Los gelificantes facilitan el desarrollo de la estructura de gel que los hace aplicables en la preparación de postres, gelatinas, conservas, y como carga en productos de pescado y carne. También incrementan la estabilidad de los productos congelados. La acción de algunos agentes gelificantes depende del contenido de ión calcio y pH del alimento.

9. PRESERVANTES

Los preservantes son compuestos que retrasan, o idealmente, impiden la actividad microbiológica indeseable sobre los alimentos. No solo actúan contra la degradación visible de los alimentos causada por acción fermentativa de hongos y bacterias, sino que también impiden la formación de las toxinas metabólicas que estos producen. Actualmente, se considera que este efecto es más importante que la protección de los alimentos para evitar pérdidas económicas. Por ejemplo, los nitritos usados como preservantes antimicrobianos destruyen los Clostridios que producen la toxina botúlica, y los sorbatos y el ácido sórbico actúan contra hongos que producen aflatoxinas cancerígenas.

Los preservantes, en lo que se refiere a la conservación química de los alimentos, no compiten con los métodos físicos usados a tales efectos (esterilización, escaldado, etc.), sino más bien los complementan. A veces, el uso combinado de métodos físicos y preservantes produce como resultado una reducción en intensidad y tiempo de aplicación de los primeros, y una reducción en la concentración de estos últimos. Un ejemplo típico es el de los orejones, a los que se les aplica ácido sórbico y se los seca parcialmente, lográndose una protección muy efectiva contra los hongos en un producto de calidad muy superior al del producto completamente seco.

La adición de compuestos también protege la calidad de los alimentos envasados una vez que se han abierto, o de un embasamiento defectuoso que no ha resultado completamente hermético. Asimismo, pueden actuar compatibilizando la relación alimento-envase cuando, por estos medios, se logra mayor tiempo de conservación o seguridad al ser consumido.

10. RESALTADORES DE SABOR

Los resaltadores de sabor son compuestos que realzan ciertos sabores en particular, o los disminuyen, sin tener ellos mismos un sabor demasiado notorio. Armonizan los sabores de los componentes degustables en un alimento para convertirlo en una preparación más placentera. Estos últimos años se ha impuesto en



Europa y Estados Unidos la palabra Umami (de origen japonés), para expresar con propiedad este efecto conciliador de gustos que exhiben varios aditivos encuadrables en esta área.

III. LISTADO DE LOS PRODUCTOS AGRUPADOS POR FAMILIAS.

A continuación se indica el listado completo de "aditivos alimentarios" que son objeto de este estudio. Los mismos surgieron de una vasta búsqueda de información en fuentes como el Código Alimentario Nacional para aquellos productos de uso permitido, y de enciclopedias, libros y revistas especializadas para cubrir aquellos aún no incluidos en el Código Alimentario Nacional.

Los "aditivos alimentarios" están ordenados alfabéticamente y clasificados por grupos y subgrupos (si correspondiera) de acuerdo a la clasificación presentada en el ítem II. En la segunda columna se indica el uso/acción principal como aditivo. Por otra parte, en el margen derecho se consigna el código/índice que ha sido aplicado en este estudio, correspondiendo el mismo al usado en las planillas/formato del ítem VII.

GRUPO ALIMENTARIO. 1-ACIDULANTES

1. ACIDO CITRICO	acid., antiox.	1/1-01
2. ACIDO CITRICO SALES DEL	acid., antiox.	1/1-02
3. ACIDO FUMARICO	acid., antiox.	1/1-03
4. ACIDO LACTICO (CONC. INF. 85%)	acid., antiox.	1/1-04
5. ACIDO LACTICO (CONC. SUP.85%)	acid., antiox.	1/1-05
6. ACIDO LACTICO OTRAS SALES DEL	acid., antiox.	1/1-06
7. ACIDO LACTICO ESTERES DEL	acid., antiox.	1/1-07
8. ACIDO MALICO	acid., preserv.	1/1-08
9. ACIDO MALICO SALES Y ESTERES DEL	acid., preserv.	1/1-09
10. ACIDO SUCCINICO	acid.	1/1-10
11. ACIDO SUCCINICO SALES DEL	acid.	1/1-11
12. ACIDOS TARTARICOS	acid.	1/1-12
13. CITRATO DE CALCIO	acid., antiox.	1/1-13
14. GLUCONOLACTONA	acid.	1/1-14
15. LACTATO DE CALCIO	acid., antiox.	1/1-15

GRUPO ALIMENTARIO. 2-ANTIOXIDANTES

1. ACIDO GALICO OTRAS SALES Y ESTERES	antiox.	1/2-01
2. ETOXIQUIN	antiox.	1/2-02
3. GALATO DE OCTILO	antiox.	1/2-03
4. HIDROXI TOLUENO BUTILADO (BTH)	antiox.	1/2-04
5. TERBUTIL HIDROQUINONA	antiox.	1/2-05
6. VITAMINA E Y SUS DERIVADOS	antiox., compl. diet.	1/2-06



GRUPO ALIMENTARIO. 3-AROMATIZANTES - SABORIZANTES

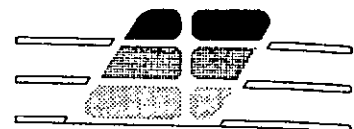
1. ACETATO DE BENCILO	arom., saboriz.	1/3-01
2. ACETATO DE ISOAMILO	arom., saboriz.	1/3-02
3. ACIDO CAPROICO, SALES Y ESTERES	arom., saboriz.	1/3-03
4. ACIDO VALERIANICO, SALES Y ESTERES	arom., saboriz.	1/3-04
5. ALCOHOL ANISICO	arom., saboriz.	1/3-05
6. ANETOL	arom., saboriz.	1/3-06
7. ANISICO	arom., saboriz.	1/3-07
8. CINAMICO	arom., saboriz.	1/3-08
9. CLOROFORMIATO DE ETILO	arom., saboriz.	1/3-09
10. 2,3 DIMETIL PIRAZINA	arom., saboriz.	1/3-10
11. 2,5 DIMETIL PIRAZINA	arom., saboriz.	1/3-11
12. 2,6 DIMETIL PIRAZINA	arom., saboriz.	1/3-12
13. ESENCIAS DE VAIN., MANZ., FRUT., CER., FRAM., NAR., Y LIMON EN POLVO RECUBIERTAS DE GOMA Y/O SUSTANCIAS AGLUTINANTES	arom., saboriz.	1/3-13
14. EUGENOL	arom., saboriz.	1/3-14
15. EUGENOL METIL	arom., saboriz.	1/3-15
16. FENILACETICO	arom., saboriz.	1/3-16
17. FUROATO DE METILO	arom., saboriz.	1/3-17
18. TRIMETILPIRAZINA	arom., saboriz.	1/3-18
19. VAINILLA	arom., saboriz.	1/3-19

GRUPO ALIMENTARIO. 4- COLORANTES

1. AMARANTO	colorante	1/4-01
2. AMARILLO 3, AMARILLO ALIMENTICIO 3	colorante	1/4-02
3. BLUE N° 1	colorante	1/4-03
4. CARMINES DE COCHINILLA	colorante	1/4-04
5. CLOROFILA	colorante	1/4-05
6. NARANJA II, NARANJA ACIDO 7	colorante	1/4-06
7. PIGMENTOS A BASE DE OXIDO DE TITANIO	colorante	1/4-07
8. PREPARACIONES A BASE DE CAROTENOIDES APTAS PARA LA COLORACION DE ALIMENTOS	colorante	1/4-08
9. TARTRAZINA	colorante	1/4-09

GRUPO ALIMENTARIO. 5- COMPLEMENTOS DIETETICOS O FACTORES NUTRICIONALES

1. CASEINA, CASEINATOS Y OTROS DERIVADOS DE LAS CASEINAS, COLAS CASEINA	compl. dietetico	1/5-01
2. FENILALANINA	compl. dietetico	1/5-02
3. GUANIDINA, SALES Y DERIV. HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS Y NITROSADOS	compl. dietetico	1/5-03
4. HISTIDINA Y SUS SALES	compl. dietetico	1/5-04
5. INOSITOL	compl. dietetico	1/5-05
6. VITAMINA B2 Y SUS DERIVADOS	compl. dietetico	1/5-06
7. VITAMINA C Y SUS DERIVADOS	compl. dietetico	1/5-07



GRUPO ALIMENTARIO. 6- EDULCORANTES

1. CICLAMATO DE SODIO	edulcorante	1/6-01
2. MANITA	edulcorante	1/6-02
3. SACARINA (IMIDA ORTOSULFOBEZOICO) Y SUS SALES	edulcorante	1/6-03
4. SORBITA O SORBITOL	edulcorante	1/6-04

GRUPO ALIMENTARIO. 7- ENZIMAS

1. A BASE DE PECTINAZAS	enzima	1/7-01
2. ALFA AMILAZA (ASPERGILLUS ORYZAE)	enzima	1/7-02
3. BROMELINA	enzima	1/7-03
4. HIDROLOSA CELULOSICA	enzima	1/7-04
5. OTRAS ENZIMAS PANCREATICAS	enzima	1/7-05
6. PECTOLITICAS	enzima	1/7-06
7. PEPSINA	enzima	1/7-07
8. RENINA (CUAJO)	enzima	1/7-08

GRUPO ALIMENTARIO. 8- ESTABILIZANTES

Comprende: ANTIESPUMANTES, COBERTURIZANTES, EMULSIONANTES, ESPEZANTES, ESTABILIZANTES DE ESPUMA, GELIFICANTES.

1. ACIDO P-HIDROXIBENZOICO Y SUS SALES	estabiliz., preserv.	1/8-01
2. ESTEAROIL-2-LACTILATO DE CALCIO	estabiliz.	1/8-02
3. GALATO DE PROPILO	estabiliz., antioxid.	1/8-03
4. GOMA XANTINA	estabiliz.	1/8-04
5. ISOBUTIRATO SACAROSA (SAIB)	estabiliz.	1/8-05
6. MALTOL	estabiliz.	1/8-06
7. PEPTONAS Y PEPTONATOS	estabiliz.	1/8-07
8. PREPARACIONES A BASE DE DERIVADOS DE LA BENTONITA	estabiliz.	1/8-08

GRUPO ALIMENTARIO. 9- PRESERVANTES

1. ACIDO ACETICO	preserv., acidulante	1/9-01
2. ACIDO BENZOICO	preserv.	1/9-02
3. ACIDO FORMICO, SALES Y ESTERES	preserv.	1/9-03
4. ACIDO PROPIONICO Y ESTERES	preserv.	1/9-04
5. ACIDO PROPIONICO, OTRAS SALES	preserv.	1/9-05
6. ACIDO SORBICO	preserv.	1/9-06
7. ACIDO SUCCINICO, OTROS ESTERES	preserv.	1/9-07
8. BENZOATO DE BENCILO	preserv.	1/9-08
9. BENZOATO DE NAFTILO	preserv., interm.quimic.	1/9-09
10. BENZOATO DE SODIO	preserv.	1/9-10
11. BENZOICO	preserv.	1/9-11
12. DIFENILO	preserv.	1/9-12
13. O-FENIL-FENOL Y SUS SALES	preserv.	1/9-13
14. PROPIONATO DE CALCIO, SODIO, DE MAGNESIO Y DE POTASIO	preserv.	1/9-14



GRUPO ALIMENTARIO. 10- RESALTADORES DEL SABOR

1. ACIDO ADIPICO	resalt. del sabor	1/10-01
2. ACIDO ADIPICO, ESTERES	resalt. del sabor	1/10-02
3. ACIDO ADIPICO, SALES	resalt. del sabor	1/10-03
4. ACIDO GLUCONICO	resalt. del sabor, acid.	1/10-04
5. ACIDO GLUTAMICO Y SUS SALES	resalt. del sabor, acid.	1/10-05
6. ACIDO GLUTAMICO, ESTERES Y DERIVADOS	resalt. del sabor, acid.	1/10-06
7. ADENOSINA	resalt. del sabor	1/10-07
8. GLUCONATO DE CALCIO	resalt. del sabor, acid.	1/10-08
9. GLUCONATO DE POTASIO	resalt. del sabor, acid.	1/10-09
10. GLUCONATO DE SODIO	resalt. del sabor, acid.	1/10-10
11. GLUTAMATO MONOSODICO	resalt. del sabor, acid.	1/10-11
12. TETRAMETIL PIRAZINA	resalt. del sabor, acid.	1/10-12

IV. PRIMERA PRIORIZACION POR UMBRAL DE PRECIOS UNITARIOS. LISTADO DE PRODUCTOS.

De acuerdo a la diagramación basada en secuencias o instancias de complejidad creciente, la primera priorización de productos se realiza por un umbral de precio unitario, establecido en U\$S 6/kg, como primer criterio de selección. Serán otros factores: montos o volumen de mercado, tendencias o nivel de la demanda, factores tecnológicos y otros, los que determinen la priorización definitiva de productos.

A continuación se indica el listado de "aditivos alimentarios", clasificados por grupos, del conjunto de productos comprendidos en el ítem III que superan el umbral de precios de U\$S 6/kg.

1- ACIDULANTES

ACIDO CITRICO SALES DEL
ACIDO LACTICO SALES DEL
ACIDO MALICO SALES Y ESTERES
ACIDO SUCCINICO
ACIDO SUCCINICO SALES DEL
ACIDO TARTARICO (L, DL y D)
CITRATO DE CALCIO



2- ANTIOXIDANTES

ACIDO GALICO OTRAS SALES Y ESTERES
ETOXIQUIN
GALATO DE OCTILO
TERBUTIL HIDROQUINONA
VITAMINA E (TOCOFEROLES)

3- AROMATIZANTES-SABORIZANTES

ACIDO CAPROICO, SALES Y ESTERES
ACIDO VALERIANICO, SALES Y ESTERES
ALCOHOL ANISICO
ANETOL
ANISICO
2,3- DIMETILPIRAZINA
2,5- DIMETILPIRAZINA
2,6- DIMETILPIRAZINA
ESENCIAS DE VAINILLA, MANZANA, FRUTAS, ... Y OTROS
EUGENOL
EUGENOL METIL ETHER
FENIACETICO
FUORATO DE METILO
TRIMETIL PIRAZINA
VAINILLA

4- COLORANTES

AMARANTO
AMARILLO ACIDO 3 - AMARILLO ALIMENTICIO 3
BLUE 1
CARMINES DE COCHINILLA
CLOROFILA
DIOXIDO DE TITANIO
PREPARACIONES A BASE DE CAROTENOIDES
TARTRAZINA



5- COMPLEMENTOS DIETETICOS O FACTORES NUTRICIONALES

CASEINA
FENILALAMINA
GUANIDINA Y SUS SALES
HISTIDINA Y SUS SALES
INOSITOL
VITAMINA B2
VITAMINA C

6- EDULCORANTES

No se registran.

7- ENZIMAS

A BASE DE PECTINASAS
ALFA-AMILASA
BROMELINA
HIDROLASA CELULOSICA
OTRAS ENZIMAS PANCREATICAS
ENZIMAS PECTOLITICAS
PEPSINA
RENINA

8- ESTABILIZANTES

GALATO DE PROPILO
GOMA XANTINA
MALTOL
PEPTONA Y PEPTONATOS

9- PRESERVANTES

ACIDO PROPIONICO OTRAS SALES
ACIDO SORBICO
ACIDO SUCCINICO ESTERES
BENZOATO DE NAFTILO
O-FENIL-FENOL Y SUS SALES



10- RESALTADORES DEL SABOR

ACIDO GLUTAMICO Y SUS SALES
ADENOSINA
TETRAMETIL PIRAZINA

V. ASPECTOS DEL MERCADO.

Desde el punto de vista de la producción, es un sector que presenta muchos espacios no creados en los que respecta a la Química Fina, y muestra un franco predominio en la producción de aditivos de uso tradicional perteneciente a la producción química de grandes volúmenes y bajos precios.

Consecuentemente, se tiene que los emprendimientos tendientes a la innovación tecnológica han sido escasos, y por ende, la inversión en proyectos de Química Fina también ha sido escasa. Esto muestra a las claras que el sector no ha sido empresarialmente detectado aún, ni evaluado en sus reales posibilidades, ya que la lista de productos tecnológica y comercialmente promisorios es harto interesante.

Para los aditivos alimentarios pertenecientes a la Química Fina, en especial en lo que respecta al grupo de aromatizantes-saborizantes, el Código Alimentario Argentino regula el uso de no muchos de ellos, permaneciendo una lista interesante de uso aprobado por la F.D.A., fuera del ámbito del mismo. Esta situación obedece a que la inclusión de nuevos aditivos en el C.A.A. debe ser solicitada, lo cual obviamente, indica que estos compuestos aún no se han comercializado y constituyen un sector del mercado que aún no se ha creado. De todos modos, los rastreos muestran que algunos de estos compuestos se importan en buenas cantidades y a precios altos, en particular los aromas de carne asada, que no figuran en el C.A.A.

Por otra parte, cabe consignar que ciertas familias de aditivos, como las gomas gelificantes, partes de las enzimas y un sector de los colorantes, alcanzan precios altos, pero su producción se basa en el empleo intenso de mano de obra a campo y no en procesos de Química Fina.

Direccionado por la presión de los modelos sociales en boga que a lo largo de los últimos diez años han propugnado un estilo de vida ecologista y antropocéntrico, el consumidor ha dado lugar a la aparición de tendencias claramente delineadas en el mercado, mostrando una fuerte preferencia por los edulcorantes, vitaminas, complementos dietéticos y enzimas, en primera línea, y por los estabilizadores, emulsionantes y acidulantes, en segunda línea,



como sustituyentes de los preservantes y las grasas animales en general.

Los colorantes, considerados globalmente, mantienen una posición estable en el mercado; pero los preservantes comienzan lentamente a ceder terreno ante la preferencia por "lo natural".

Curiosamente, los aromatizantes-saborizantes, aunque mayoritariamente originados en procesos sintéticos, se encuentran bajo una dinámica de expansión con la introducción de nuevos aromas y productos de altísima pureza.

Por otra parte, a instancia de un mercado ávido de "lo natural", tímidamente, comienzan a ensayarse tecnologías de obtención de aromatizantes-saborizantes utilizando el "bioreactor". La novedad buscada no es el producto, sino la obtención biotecnológica de compuestos ya conocidos y clásicamente obtenidos por síntesis. La idea es lograr precios mayores.

El mercado local muestra una inmersión total en las tendencias generales del sector, conllevando consecuentemente el mismo direccionamiento y el mismo espectro de matices y posibilidades.

En casi todos los rubros de este sector, a partir de 1989, se observa un incremento gradual y progresivo de los volúmenes de importación, mostrando los precios una tendencia a la baja, pero con carácter menos generalizado que el incremento de volumen.

Es un hecho que la producción local de muchos productos no existe, y que la de otros no se incrementa. Se hace patente así, la ausencia de tecnologías nuevas y de tecnologías de Química Fina en la PyME, con que puedan encarar producciones competitivas, ya que la franja de mercado existente es amplia y ofrece buenas posibilidades.

Las grandes empresas, según convenga por precio o márgenes de ganancia, se avienen al libre juego de producción/importación entre sus filiales, lo cual causa un verdadero enmascaramiento sobre los datos de producción local. Aunque, todo indica que esta última se haya en retracción mientras las importaciones ganan terreno.

VI. CONCLUSIONES

De las 231 aplicaciones registradas en el presente informe, 173 han podido ser rastreadas según los códigos de importación NADI.



No es que se trate de una búsqueda infructuosa, o con exiguos resultados, sino que un gran número de compuestos, sobre todo los saborizantes-aromatizantes no se hallan descriptos en el Código Alimentario Argentino. Lo cual, obviamente, lo convierte en un producto marginado del mercado argentino. Ni siquiera recientemente, se han solicitado inclusiones de alguno de ellos en el Código, mientras que en Europa y EEUU son de uso común.

Tal situación indica que existe un vasto espacio aún por crearse dentro de nuestro mercado.

Los aditivos de uso común o tradicional son los que constituyen el grueso de las listas de producción y comercialización internas, cuyos precios en no pocos casos pueden clasificarse de bajos. Algunos pocos alcanzan precios que puedan despertar el interés empresarial para encarar su producción.

Es el rubro de los aromatizantes-saborizantes el que asume el rol protagónico en el listado de las moléculas que podrían resultar tecnológica y económicamente atractivas.

Un examen de todo el rastreo sugiere la existencia de un sector de información remanente de escasa extensión con gran densidad de información sobre productos y datos de mercado de gran valor, cuyo acceso escapa a las posibilidades de un trabajo con las características de la presente elaboración.

VII. PLANILLAS TECNICAS

ACIDULANTES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO CITRICO
NADI: (Ant) 29.16.00.01.31 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - ANTIOXIDANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	7.507.518	4.916.554	1,53
1988	5.720.866	3.704.762	1,54
1989	6.372.508	4.268.928	1,49
1990	8.592.075	6.186.874	1,39
1991	8.350.434	6.365.884	1,31
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: OTRAS SALES DEL ACIDO CITRICO

NADI: (Ant) 29.16.00.01.38 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - ANTIOXIDANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	844	40	21,10
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	389	12	32,42
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	650	19	34,21
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO FUMARICO Y SUS SALES.

NADI: (Ant) 29.15.05.01.50 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - PRESERVANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	72.611	62.004	1,71
1988	76.809	64.007	1,20
1989	43.144	18.100	2,38
1990	78.751	60.006	1,31
1991	91.859	123.208	0,74
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO LACTICO DE CONCENTRACION INFERIOR
AL 85%.
NADI:(Ant) 29.16.00.01.02 . . (. .);(Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - ANTIOXIDANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	156	20	7,8
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	7.364	5.000	1,47
1991	74.199	42.536	1,74
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO ☐☐ SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO LACTICO DE CONCENTRACION NO
INFERIOR AL 85%
NADI: (Ant) (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - ANTIOXIDANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	330.822	223.483	1,48
1988	107.727	72.604	1,48
1989	205.115	141.840	1,45
1990	205.177	125.272	1,64
1991	313.074	166.087	1,89
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: OTRAS SALES DEL ACIDO LACTICO
NADI: (Ant) (. . .); (Act) (. . .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - ANTIOXIDANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	11.418	1.646	7,18
1988	1.703	174	9,79
1989	727	11	66,09
1990	26	3	8,67
1991	8.913	2.133	4,19
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ESTERES DEL ACIDO LACTICO

NADI: (Ant) 29.16.00.01.07 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - ANTIOXIDANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	8.431	918	9,18
1988	11.389	1.549	7,35
1989	14.775	3.363	4,39
1990	5.275	571	9,24
1991	28.373	7.913	3,58
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO MALICO.
NADI: (Ant) 29.16.00.01.11 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - PRESERVANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	263.895	182.078	1,45
1988	125.328	72.255	1,73
1989	105.738	55.000	1,92
1990	188.018	107.752	1,74
1991	316.496	181.037	1,75
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: SALES Y ESTERES DEL ACIDO MALICO.
NADI: (Ant) 29.16.00.01.12 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - PRESERVANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	152	10	15,2
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	N.D.	N.D.	N.D.
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO SUCCINICO

NADI: (Ant) 29.15.05.01.21 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	6.762	878	7,70
1988	4.244	347	12,23
1989	2.011	227	8,86
1990	1.995	201	9,93
1991	5.061	668	7,58
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: SALES DEL ACIDO SUCCINICO
NADI: (Ant) 29.15.05.01.25 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	4.997	506	9,66
1988	5.610	500	11,22
1989	827	68	12,16
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	6.108	358	17,06
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDOS TARTARICOS
NADI: (Ant) 29.16.00.01.24 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: ACIDULANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	79	3	26,33
1988	77	7	11,00
1989	187	32	5,84
1990	148	6	24,67
1991	392	18	21,78
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: CITRATO DE CALCIO

NADI: (Ant) 29.16.00.01.34 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - ANTIOXIDANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

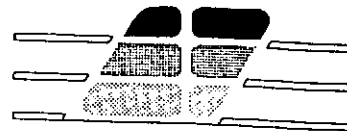
DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	539	50	10,78
1988	70	2	35
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	314	30	10,47
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GLUCONOLACTONA.

NADI: (Ant) 29.35.02.36.12 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	97.415	35.501	2,74
1988	123.682	50.350	2,46
1989	76.835	32.045	2,40
1990	52.373	23.272	2,25
1991	85.678	37.025	2,31
Proy.1992			
TENDENCIA			

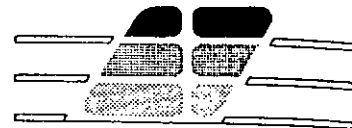
PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: LACTATO DE CALCIO
NADI: (Ant) 29.16.00.01.03 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ACIDULANTE - ANTIOXIDANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	2.112	510	4,14
1988	24.012	7.678	3,13
1989	41.023	11.820	3,47
1990	31.305	5.950	5,26
1991	27.034	5.151	5,25
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año

ANTIOXIDANTES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: OTRAS SALES Y ESTERES DEL ACIDO GALICO. .

NADI: (Ant) 29.16.00.03.42 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ANTIOXIDANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

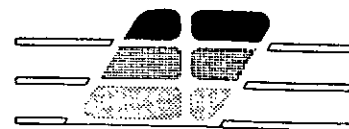
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	4.335	590	7,35
1988	52.500	1.495	35,12
1989	87.960	2.574	34,17
1990	97.975	2.531	38,70
1991	3.113	115	27,07
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO☐ SI

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ETOXIQUIN
NADI: (Ant) 29.35.02.22.10 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ANTIOXIDANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	74.969	10.207	7,34
1991	88.869	13.064	6,80
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GALATO DE OCTILO.

NADI: (Ant) 29.16.00.03.39 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: ANTIOXIDANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	44	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	49.397	1.000	49,40
1991	N.D.	N.D.	N.D.
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año



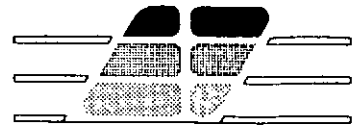
NOMBRE QUIMICO O COMUN: HIDROXITOLUENO BUTILADO (BTH)
NADI:(Ant) 29.06.03.01.04 . .(. .);(Act).(. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: ANTIOXIDANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:ANTIXIDANTE
DATOS DESDE:.

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	831	56	14,84
1988	112.238	38.062	2,95
1989	106.466	36.881	2,89
1990	135.741	45.714	2,97
1991	434.811	168.650	2,68
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año



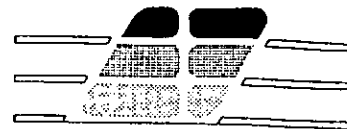
NOMBRE QUIMICO O COMUN: TERBUTIL HIDROQUINONA
NADI: (Ant) 29.13.03.07.99 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: ANTIOXIDANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	250	0	N.D.
1991	88.869	13.064	6,80
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: VITAMINA E Y SUS DERIVADOS.
NADI: (Ant) 29.38.00.10.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ANTIOXIDANTE - COMPLEMENTO DIETETICO
SUBGRUPO: VITAMINA.
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	885.703	63.318	13,99
1988	933.584	66.518	14,04
1989	290.615	13.055	22,26
1990	327.549	15.237	21,50
1991	528.759	29.030	18,21
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año

AROMATIZANTES - SABORIZANTES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACETATO DE BENCILO.

NADI: (Ant) 29.14.02.04.04 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	69.142	23.878	2,89
1988	42.194	14.053	3,00
1989	100.176	36.461	2,79
1990	131.049	47.019	2,79
1991	118.870	42.225	2,82
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACETATO DE ISOAMILO
NADI: (Ant) 29.14.02.01.02 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	28.765	8.437	3,41
1988	32.629	9.081	3,59
1989	4.361	1.094	3,99
1990	11.880	2.990	3,97
1991	16.985	2.665	6,37
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO CAPROICO, SUS SALES Y SUS ESTERES .

NADI: (Ant) 29.14.04.01.19 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	41.891	3.549	11,80
1988	29.971	2.359	12,70
1989	49.028	4.377	11,20
1990	41.701	3.134	13,30
1991	71.640	5.027	14,25
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO VALERIANICO, SUS SALES Y SUS
ESTERES
NADI: (Ant) 29.14.04.01.16 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	27.283	1.642	16,62
1988	19.080	886	21,53
1989	20.935	1.888	11,09
1990	21.371	1.583	13,50
1991	42.121	3.894	10,82
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ALCOHOL ANISICO
NADI: (Ant) 29.08.00.05.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO: ESENCIA.
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	6.114	222	27,54
1988	2.186	88	24,84
1989	1.143	59	19,37
1990	2.153	101	21,32
1991	2.617	115	22,76
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ANETOL.
NADI: (Ant) 29.08.00.04.02 . . (. .) ; (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	93.692	11.594	8,08
1988	81.244	7.791	10,43
1989	67.001	3.548	18,88
1990	106.993	5.704	18,76
1991	192.754	21.215	9,08
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ANISICO
NADI: (Ant) 29.11.00.06.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	28.427	2.143	13,26
1988	25.318	1.914	13,23
1989	32.450	2.166	14,98
1990	31.303	1.980	15,81
1991	38.365	2.791	13,74
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

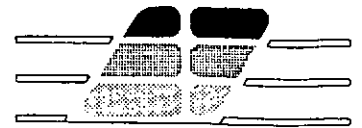
☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: CINAMICO.
NADI: (Ant) 29.11.00.04.02 . . (. .) ; (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	9.587	1.786	5,37
1988	5.888	1.262	4,66
1989	6.611	1.364	4,85
1990	9.151	1.747	5,24
1991	10.128	1.928	5,25
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: CLOROFORMIATO DE ETILO.
NADI: (Ant) 29.14.04.01.02 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	71.126	32.314	2,20
1988	21.108	9.197	2,30
1989	30.487	17.157	1,78
1990	44.103	21.696	2,04
1991			
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: 2,3-DIMETILPIRAZINA

NADI: (Ant) 29.35.02.17.99 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	75 (3)	----	N.D.
1991	75	0,1	750
Proy.1992			
TENDENCIA			

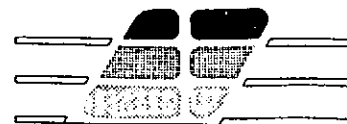
PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: 2,5-DIMETILPIRAZINA
NADI: (Ant) 29.35.02.17.99 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	276	1,1	251
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: 2,6-DIMETILPIRAZINA
NADI: (Ant) 29.35.02.17.99 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	3029	0,600	5048,33
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO ☐☐ SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ESENCIAS DE VAIN., MANZ., FRUT., CER., FRAM.,
NAR. Y LIMON EN POLVO RECUBIERTAS DE GOMA Y/O SUST. AGLUT.

NADI: (Ant) (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	70.833	12.680	5,59
1988	121.561	5.126	23,71
1989	264.452	11.750	22,51
1990	347.013	11.503	30,17
1991	332.211	12.041	27,59
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: EUGENOL

NADI: (Ant) 29.08.00.06.03 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO: ESENCIA

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	21.346	2.462	8,70
1988	25.331	2.574	9,84
1989	21.958	2.856	7,69
1990	33.181	4.467	7,43
1991	59.558	8.113	7,32
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: METIL EUGENOL
NADI: (Ant) 29.08.00.04.05 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO: ESENCIA.
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	5.627	302	18,63
1988	4.196	220	19,07
1989	2.423	152	15,94
1990	1.908	117	16,31
1991	3.733	162	23,04
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: FENILACETICO.

NADI: (Ant) 29.11.00.04.05 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	7.758	353	21,98
1988	2.416	125	19,33
1989	5.689	583	9,76
1990	8.456	404	20,93
1991	11.368	599	18,98
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: FUROATO DE METILO
NADI: (Ant) 29.35.02.01.99 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	137	0.	N.D.
1991	1.335	14,4	92,8
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: TRIMETILPIRAZINA.

NADI: (Ant) 29.35.02.17.99 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	2.997	0	N.D.
1991	11.724	80,11	146
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: VAINILLA.

NADI: (Ant) 33.01.00.02.04 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: AROMATIZANTE - SABORIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	1.250	2	625
1988	13.578	35	387,94
1989	621	4	155,25
1990	890	> 2	< 495
1991	506	3	169
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO☐ SI

; ESCALA: kg/año

COLORANTES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: AMARANTO.

NADI: (Ant) 35.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COLORANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	1660 (2)	200	8,30 (2)
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: AMARILLO 3 - AMARILLO ALIMENTICIO 3 . . .

NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COLORANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	----	1.450	10,21
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: BLUE N°1.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COLORANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	2.482	40	62
1991	N.D.	N.D.	N.D.
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: CARMINES DE COCHINILLA.

NADI:(Ant) 32.04.00.02.01 . . (. .);(Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COLORANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	9.850	40	246,25
1988	29.367	61	481,43
1989	8.602	51	186,67
1990	21.227	140	151,62
1991	16.630	220	75,59
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO ☐☐ SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: CLOROFILA
NADI: (Ant) 32.04.00.01.02 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COLORANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	4.528	29	156,14
1988	7.761	99	78,49
1989	2.462	10	246,20
1990	6.614	60	110,23
1991	42.671	198	215,51
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: NARANJA II, NARANJA ACIDO 7

NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COLORANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	20.500	4.230	4,84
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PIGMENTOS A BASE DE OXIDO DE TITANIO. . .

NADI: (Ant) 32.07.00.01.05 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COLORANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO: BLANCO

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	668.460	34.173	19,56
1988	419.608	23.677	17,72
1989	250.815	17.068	14,70
1990	537.485	43.269	12,42
1991	495.846	59.929	8,27
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PREPARACIONES A BASE DE CAROTENOIDES,
APTAS PARA LA COLORACION DE ALIMENTOS
NADI: (Ant) 32.05.01.06.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COLORANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	604.479	6.285	96,18
1988	327.365	3.782	86,56
1989	313.318	8.407	37,27
1990	530.330	35.312	15,02
1991	1.281.227	87.087	14,71
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: TARTRAZINA.

NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: COLORANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	5.372	600	8,83
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año

COMPLEMENTOS DIETETICOS
O
FACTORES NUTRICIONALES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: CASEINAS, CASEINATOS Y OTROS DERIVADOS
DE LAS CASEINAS, COLAS CASEINA.
NADI: (Ant) 35.01.00.00.00 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COMPLEMENTO DIETETICO.
SUBGRUPO: FACTORES ESENCIALES
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	2.133.721	714.943	2,98
1988	1.645.356	420.548	3,91
1989	1.447.941	233.425	6,20
1990	552.405	100.921	5,46
1991	3.167.233	777.160	4,08
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: FENILALANINA.
NADI: (Ant) 29.23.00.04.04 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COMPLEMENTO DIETETICO.
SUBGRUPO: AMINOACIDO.
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	121.020	1.165	103,89
1988	93.499	1.269	73,68
1989	42.514	472	90,07
1990	58.268	713	81,72
1991	67.316	1.418	47,47
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GUANIDINA SUS SALES Y SUS DERIVADOS
HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS Y NITROSADOS.
NADI: (Ant) 29.26.00.02.01 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COMPLEMENTO DIETETICO.
SUBGRUPO: FACTORES ESENCIALES
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	2.000	224	8,93
1988	532	6	88,67
1989	11.147	2.000	5,57
1990	7.590	1.000	7,59
1991	3.472	70	49,60
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: HISTIDINA Y SUS SALES

NADI: (Ant) 29.35.02.06.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COMPLEMENTO DIETETICO.

SUBGRUPO: FACTORES ESENCIALES

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	32.246	495	65,14
1988	54.009	779	69,33
1989	20.549	307	66,93
1990	15.710	246	63,86
1991	30.572	486	62,91
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO☐ SI

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: INOSITOL.

NADI: (Ant) 29.05.00.01.07 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COMPLEMENTO DIETETICO.

SUBGRUPO: FACTORES ESENCIALES

CLASIFICACION POR USO: COMPLEMENTO / AROMATIZANTE

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	4.564	70	65,20
1988	3.020	79	38,23
1989	3.088	119	25,95
1990	5.458	160	34,11
1991	7.327	215	34,08
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: VITAMINA B2 Y SUS DERIVADOS
NADI: (Ant) 29.38.00.03.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: COMPLEMENTO DIETETICO.
SUBGRUPO: VITAMINA
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	675.631	17.310	39,03
1988	764.115	17.009	44,92
1989	361.130	7.721	46,77
1990	428.823	9.605	44,64
1991	901.850	18.843	47,86
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: VITAMINA C Y SUS DERIVADOS.

NADI: (Ant) 29.38.00.08.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: COMPLEMENTO DIETETICO.

SUBGRUPO: VITAMINA

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	3.326.961	463.236	7,18
1988	2.604.374	239.806	10,86
1989	2.658.300	241.461	11,00
1990	1.752.211	156.034	11,23
1991	3.222.245	280.807	11,47
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO☐ SI

; ESCALA: kg/año

EDULCORANTES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: CICLAMATO DE SODIO.
NADI: (Ant) 29.30.00.03.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: EDULCORANTE.
SUBGRUPO: EDULCORANTE INTENSIVO
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	564.492	178.000	3,17
1989	2.646.781	841.402	3,14
1990	1.483.414	549.749	2,70
1991	4.163.107	1.600.000	2,60
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: MANITA.
NADI: (Ant) 29.04.06.03.06 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: EDULCORANTE.
SUBGRUPO: EDULCORANTE NUTRITIVO
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	277.541	166.124	1,67
1988	281.428	173.266	1,62
1989	112.686	65.062	1,73
1990	213.536	101.451	2,10
1991	267.569	112.515	2,38
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: IMIDA ORTOSULFOBENZOICO (SACARINA) Y SUS SALES
NADI: (Ant) 29.26.00.01.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: EDULCORANTE.
SUBGRUPO: EDULCORANTE INTENSIVO
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	1.496.403	376.679	3,97
1988	1.107.780	270.516	4,10
1989	1.760.348	357.855	4,92
1990	2.158.206	461.447	4,68
1991	3.023.615	742.387	4,07
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: SORBITA O SORBITOL.

NADI: (Ant) 29.04.06.03.07 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: EDULCORANTE.

SUBGRUPO: EDULCORANTES NUTRITIVOS

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	956.363	781.510	1,22
1988	608.679	512.359	1,19
1989	1.159.496	825.276	1,40
1990	2.071.655	1.668.950	1,24
1991	3.268.654	2.832.915	1,15
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

;

ESCALA:

kg/año

ENZIMAS



NOMBRE QUIMICO O COMUN: A BASE DE PECTINASAS.

NADI:(Ant) 35.07.00.02.03 . . (. .);(Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ENZIMA

SUBGRUPO: FLUIDIZANTE

CLASIFICACION POR USO:.

DATOS DESDE:.

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	186.706	3.791	49,25
1988	376.666	8.860	42,51
1989	158.414	3.553	44,59
1990	294.439	15.431	19,08
1991	577.018	41.901	13,77
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ALFA AMILASA (ASPERGILLUS ORYZAE) . . .
NADI: (Ant) 35.07.00.01.11 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: ENZIMA
SUBGRUPO: CLARIFICANTE - SUAVIZANTE
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	123.998	5.317	23,32
1988	163.807	7.309	22,41
1989	379.176	12.707	29,83
1990	271.613	8.500	31,95
1991	338.960	13.200	25,67
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: BROMELINA
NADI:(Ant) 35.07.00.01.16 . .(. .);(Act)(. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ENZIMA
SUBGRUPO: TIERNIZANTE
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	49.614	741	66,95
1988	13.099	203	64,52
1989	2.742	302	68,68
1990	13.404	200	67,02
1991	4.198	60	69,97
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: HIDROLASA CELULOSICA.

NADI: (Ant) 35.07.00.01.19 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ENZIMA

SUBGRUPO: CLARIFICANTE.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	929	20	46,45
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	1.889	50	37,78
1991	N.D.	N.D.	N.D.
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: OTRAS ENZIMAS PANCREATICAS.

NADI: (Ant) 35.07.00.01.09 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ENZIMA

SUBGRUPO: TIERNIZANTE

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	50.145	144	348,22
1988	5.324	14	380.28
1989	44.036	102	431,73
1990	38.718	86	450,21
1991	110.973	291	381,35
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ENZIMAS PECTOLITICAS.

NADI: (Ant) 35.07.00.01.21; (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ENZIMA

SUBGRUPO: FLUIDIZANTE

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	11.480	1.045	10,99
1988	69.964	2.470	28,32
1989	4.330	266	16,28
1990	13.439	970	13,85
1991	34.376	500	68,75
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PEPSINA
NADI: (Ant) 35.07.00.01.10 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ENZIMA
SUBGRUPO: CLARIFICANTE.
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	202	2	101
1988	2.038	12	169,83
1989	?	?	?
1990	26	?	?
1991	3.404	73	46,63
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: RENINA (CUAJO)
NADI: (Ant) 35.07.00.01.22 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ENZIMA
SUBGRUPO: COAGULANTE.
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	62.553	700	89,36
1988	162.953	7.750	21,03
1989	16.812	3.100	5,42
1990	34.255	1.000	34,25
1991	69.266	823	84,16
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA: kg/año

ESTABILIZANTES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO P-HIDROXIBENZOICO Y SUS SALES . . .
NADI: (Ant) 29.16.00.03.28 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ESTABILIZANTE / PRESERVANTE.
SUBGRUPO: DISPERSANTE
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	149.151	30.001	4,99
1988	108.318	20.000	5,41
1989	155.342	32.510	4,79
1990	208.720	40.500	5,15
1991	120.248	26.500	4,54
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ESTEAROIL-2-LACTILATO DE CALCIO

NADI: (Ant) 29.14.04.01.52 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ESTABILIZANTE.

SUBGRUPO: EMULSIONANTE.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	11.007	5.000	2,20
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GALATO DE PROPILO

NADI: (Ant) 29.16.00.03.38 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ESTABILIZANTE / ANTIOXIDANTE

SUBGRUPO: EMULSIONANTE.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	44.153	1.634	27,02
1988	27.420	1.109	24,72
1989	16.139	564	28,61
1990	20.913	645	32,42
1991	64.930	1.995	32,55
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GOMA XANTINA.

NADI: (Ant) 38.19.03.99.99 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ESTABILIZANTE.

SUBGRUPO: GELIFICANTE

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	32.700	0	N.D.
1991	N.D.	N.D.	N.D.
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ISOBUTIRALTO SACAROSA (SAIB)

NADI: (Ant) 23.43.00.02.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ESTABILIZANTE.

SUBGRUPO: EMULSIONANTE.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	52.893	13.977	3,91
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: MALTOL.

NADI: (Ant) 29.35.02.10.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ESTABILIZANTE.

SUBGRUPO: EMULSIONANTE.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	32.015	283	113,13
1988	24.359	189	128,88
1989	6.509	47	138,49
1990	13.772	102	135,02
1991	32.143	242	132,82
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PEPTONAS Y PEPTONATOS

NADI: (Ant) 35.04.00.01.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ESTABILIZANTE.

SUBGRUPO: ESPESANTE

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	170.723	5.340	31,97
1988	393.641	53.167	7,40
1989	475.634	64.740	7,35
1990	241.478	9.869	24,50
1991	265.814	12.816	20,74
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PREPARACIONES A BASE DE DERIVADOS DE LA BENTONITA
NADI: (Ant) 38.19.03.99.27 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: ESTABILIZANTE.
SUBGRUPO: CLARIFICANTE / DISPERSANTE.
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	257.063	102.645	2,50
1988	104.294	60.809	1,72
1989	183.094	69.693	2,63
1990	324.244	154.404	2,10
1991	887.208	392.383	2,26
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año

PRESERVANTES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO ACETICO
NADI: (Ant) 29.14.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE / ACIDULANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	363	218	1,66
1989	903	98	9,21
1990	190.187	265.181	0,74
1991	284.017	308.937	0,92
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO BENZOICO.

NADI: (Ant) 29.14.04.03.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	301.833	240.055	1,26
1988	183.307	169.658	1,08
1989	68.948	85.450	0,81
1990	288.953	358.188	0,81
1991	357.114	501.609	0,71
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO FORMICO, SUS SALES Y SUS ESTERES. .

NADI: (Ant) 29.14.04.01.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	2.566.398	4.016.033	0,64
1988	2.387.227	3.820.830	0,62
1989	1.258.665	1.634.733	0,77
1990	1.795.994	1.979.605	0,91
1991	2.820.739	3.080.944	0,92
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO PROPIONICO Y SUS ESTERES.

NADI:(Ant) 29.14.04.01.09 . .(. .);(Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE / AROMATIZANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO: FUNGICIDA.

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	486.447	595.768	0,82
1988	335.866	410.712	0,82
1989	292.876	414.346	0,71
1990	438.462	464.611	0,94
1991	481.098	507.709	0,95
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: OTRAS SALES DEL ACIDO PROPIONICO.

NADI: (Ant) 29.14.04.01.12 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO: FUNGICIDA

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	412	11	37,45
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	101	3	33,67
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año

ADIT. P/ ALIMENTOS

1/9-05



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO SORBICO
NADI: (Ant) 29.14.04.02.30 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	2.058.149	448.458	4,59
1988	2.258.295	407.595	5,54
1989	2.192.747	363.145	6,04
1990	2.958.626	506.025	5,85
1991	3.029.620	509.179	5,95
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: OTROS ESTERES DEL ACIDO SUCCINICO
NADI: (Ant) 29.15.05.01.28 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	3.283	403	8,15
1988	21.138	2.996	7,06
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	127	10	12,7
1991	694	55	12,62
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: BENZOATO DE BENCILO
NADI: (Ant) 29.14.04.03.02 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	82.753	25.000	3,31
1988	39.469	11.500	3,43
1989	30.817	10.039	3,01
1990	85.485	21.710	3,94
1991	45.674	12.411	3,68
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: BENZOATO DE NAFTILO

NADI: (Ant) 29.14.04.03.03 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE / INTERMEDIARIO QUIMICO.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	3.156	450	7,01
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	35	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	N.D.	N.D.	N.D.
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: BENZOATO DE SODIO
NADI: (Ant) 29.14.04.03.09 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	17.507	10.050	1,74
1988	93.434	71.050	1,32
1989	114.846	107.100	1,07
1990	111.968	97.000	1,15
1991	439.758	405.210	1,08
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: BENZOICO.
NADI: (Ant) 29.11.00.04.01 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	52.338	23.692	2,21
1988	11.832	4.337	2,73
1989	18.206	7.526	2,42
1990	11.749	3.490	3,37
1991	28.138	9.487	2,96
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: DIFENILO.
NADI: (Ant) 29.01.11.04.01 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO: FUNGISTATICO
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	10.824	8.000	1,35
1988	12.412	8.000	1,55
1989	27.243	13.262	2,05
1990	93.632	48.880	1,92
1991	66.048	35.240	1,87
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: O-FENIL-FENOL Y SUS SALES

NADI: (Ant) 29.06.03.02.02 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO: PRESERVANTE.

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	85.014	16.969	5,01
1988	165.050	32.003	5,16
1989	133.313	23.413	7,67
1990	113.969	17.374	6,56
1991	184.360	25.358	7,27
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PROPIONATO DE CALCIO, SODIO, DE MAGNESIO
Y DE POTASIO.
NADI: (Ant) 29.14.04.01.10 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PRESERVANTE.

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO: FUNGICIDA

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	19.547	50.000	0,39
1990	58	N.D.	N.D.
1991	37.281	32.006	1,16
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año

RESALTADORES DEL SABOR



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO ADIPICO
NADI: (Ant) 29.15.05.01.31 . . (. .) ; (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	11.143.143	9.892.242	1,13
1988	13.069.333	10.874.378	1,20
1989	13.046.045	11.059.645	1,80
1990	15.630.147	12.938.554	1,21
1991	10.878.606	11.426.566	0,95
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

;

ESCALA:

kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ESTERES DEL ACIDO ADIPICO
NADI: (Ant) 29.15.05.01.37 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	48.885	25.141	1,94
1988	99.248	37.030	2,68
1989	73.639	26.871	2,74
1990	85.736	34.007	2,52
1991	179.983	102.263	1,76
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO☐ SI

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: SALES DEL ACIDO ADIPICO
NADI: (Ant) 29.15.05.01.35 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	1.003	180	5,57
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	N.D.	N.D.	N.D.
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO GLUCONICO
NADI: (Ant) 29.16.00.01.42 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR / ACIDULANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	72.325	84.600	0,85
1988	52.162	56.250	0,93
1989	67.064	67.630	0,99
1990	45.304	47.776	0,95
1991	60.288	69.754	0,86
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL: ☐ NO ☐ SI ☐ ; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ACIDO GLUTAMICO Y SUS SALES
NADI: (Ant) 29.03.00.04.07 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR / ACIDULANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	8.418	1.513	5,56
1988	30.900	5.375	5,75
1989	9.832	1.290	7,62
1990	10.086	1.014	9,95
1991	37.364	4.274	8,74
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☐

; ESCALA:

kg/año

ADIT. P/ ALIMENTOS

1/10-05



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ESTERES Y DERIVADOS DEL ACIDO GLUTAMICO .
NADI: (Ant) 29.23.00.04.08 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR / ACIDULANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	65.934	43.246	1,52
1988	47.078	38.984	1,21
1989	36.834	29.343	1,26
1990	29.216	19.150	1,52
1991	67.748	52.231	1,30
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ADENOSINA
NADI: (Ant) 29.35.02.99.29 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

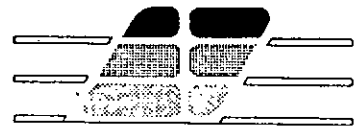
DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	5.487	14	391,93
1988	3.829	7	547,00
1989	1.329	2	664,50
1990	3.494	9	388,22
1991	7.746	34	227,82
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GLUCONATO DE CALCIO
NADI: (Ant) 29.16.00.01.43; (Act)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR / ACIDULANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

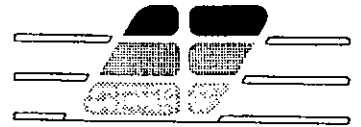
DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	5.468	1.400	3,91
1988	63.894	14.405	4,44
1989	62.027	15.400	4,03
1990	29.072	7.750	3,75
1991	12.174	3.251	3,74
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GLUCONATO DE POTASIO.
NADI: (Ant) 29.16.00.01.47 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR / ACIDULANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	104.	N.D.	N.D.
1991	N.D.	N.D.	N.D.
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GLUCONATO DE SODIO.

NADI: (Ant) 29.16.00.01.44 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR / ACIDULANTE

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	144.245	163.965	0,88
1988	278.408	187.378	1,48
1989	234.716	159.940	1,47
1990	116.129	83.678	1,39
1991	478.088	325.658	1,74
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año

ADIT. P/ ALIMENTOS

1/10-10



NOMBRE QUIMICO O COMUN: GLUTAMATO MONOSODICO.
NADI: (Ant) 29.23.00.04.09 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR / ACIDULANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	3.215.488	2.135.825	1,50
1988	2.669.070	1.667.860	1,60
1989	2.740.101	1.723.664	1,59
1990	2.239804	1.428.464	1,57
1991	2.717.617	1.704.794	1,59
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año



NOMBRE QUIMICO O COMUN: TETRAMETIL PIRAZINA
NADI: (Ant) 29.35.02.17.99 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: RESALTADOR DEL SABOR / ACIDULANTE.
SUBGRUPO:
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE:

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	N.D.	N.D.	N.D.
1988	N.D.	N.D.	N.D.
1989	N.D.	N.D.	N.D.
1990	N.D.	N.D.	N.D.
1991	40	0,1	400
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☐

; ESCALA: kg/año