

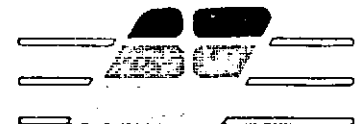
37755

PROGRAMA LITORAL de QUIMICA FINA

PIGMENTOS

INFORME 01
SANTA FE - MAYO DE 1993

D/H2227
F32
X



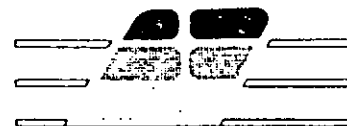
RESUMEN EJECUTIVO

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

Dentro de este contexto, se ha logrado, en función de la bibliografía, una descripción de las familias más importantes que componen el sector.

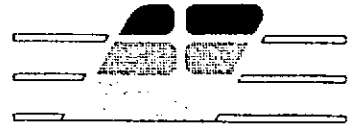
Se ha logrado, además, la identificación de los diversos productos importados en base al análisis de las cantidades registradas en el nomenclador NADI; mediante una sistemática búsqueda a través de las "bolsas" que agrupan los pigmentos orgánicos.

Por otro lado, se han obtenido datos de producción local y de importaciones globales de productos del sector, lo cual permite obtener un estado del mercado de estos productos a nivel nacional.



SUMARIO

I. CLASIFICACION DE ACUERDO A SUS USOS.....	3
II. IDENTIFICACION DE PIGMENTOS ORGANICOS QUE SE IMPORTAN..	14
III. ASPECTOS RELATIVOS DE MERCADO.....	15
IV. LISTADO DE PRODUCTOS IMPORTADOS AGRUPADOS POR FAMILIA..	26
V. PRIMERA PRIORIZACION POR UMBRAL DE PRECIOS UNITARIOS LISTADO DE PRODUCTOS.....	27
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. FICHAS TECNICAS.....	29



I. CLASIFICACION DE ACUERDO A SUS USOS

En un sentido amplio los pigmentos se definen como cualquier sustancia que siendo insoluble no es afectada ni química ni físicamente en el medio en que se dispersa. Así definidos el término no solo incluye a los pigmentos colorantes (orgánicos), sino también a los Funcionales, Aditivos y Extendidos.

Se realiza a continuación una clasificación según los usos más importantes, destacando los pigmentos orgánicos por sobre los de tipo inorgánicos.

PINTURAS PARA LA PROTECCION DE SUSTRATOS COMUNES

PIGMENTOS PARA EL RECUBRIMIENTO DE MAMPOSTERIA

Aun cuando elementos tales como concreto, ladrillos y baldosas puedan quedar sin recubrimiento, en algunos casos pudiera existir la necesidad de un pintado. Algunos de los pigmentos inorgánicos involucrados pueden ser:

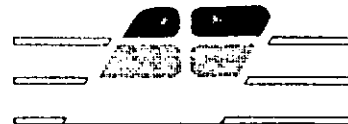
TiO₂ (rutilo)
Cromo amarillo
Oxidos de Hierro

PINTURAS PARA METALES FERROSOS

a. Pigmentos para acabado de automotores. Los integran pigmentos inorgánicos y orgánicos en general y reúnen características tales como dispersibilidad, transparencia, poder de recubrimiento, durabilidad, resistencia a la humedad, etc.

b. Utilizables en embarcaciones marítimas. Con la característica principal de ser anticorrosivas, las pinturas utilizadas están formadas por pigmentos inorgánicos compuestos de elementos tales como Cr, Al, Zn, Mg, Pb, etc.

c. Para estructuras de Aceros. Los pigmentos que integran este tópico además de ser inoxidables deberían reunir las siguientes características: baja densidad, precio económico, estabilidad de almacenamiento, buena formación del film, resistencia a la decoloración en el medio. Los conforman pigmentos inorgánicos compuestos por los mismos elementos ya nombrados en el punto anterior.



PINTURAS PARA METALES NO FERROSOS

a. Con sustratos de Zn y Pb. Las pinturas en cuestión las conforman formulados integrados de pigmentos en general inorgánicos, resinas y solventes, con aditivos específicos.

b. Para distintos sustratos. La aparición de recubrimientos orgánicos para estas superficies es bastante reciente. En general dependen de esta, pero se pueden nombrar algunas comunes como del tipo fenólicas, ésteres epoxi, copolímeros vinílicos, etc.

PINTURAS PARA MADERAS

Este sustrato constituye uno de los principales consumidores de la producción total de pinturas y recubrimientos afines de variados propósitos. Al menos la mitad de la producción de pinturas en Estados Unidos tiene este fin común.

Los pigmentos para venta comercial han sido clasificados de la siguiente manera: recubrimientos blancos extendidos (los principales) y pigmentos colorantes.

Los primeros, compuestos por pigmentos tales como óxidos de titanio, carbonatos básicos de plomo y óxidos de cinc (en medios aceitosos y al latex) con aditivos variados como carbonato de calcio, talco, caolín y silicio amorfo, forman los principales pigmentos extendidos. Con este grupo se forman pinturas para interiores y exteriores, aceitosas y al latex.

Para el segundo grupo las formulaciones las integran una pequeña lista de orgánicos e inorgánicos. Estas bases para tintas son: rojo de quinacridona, amarillo Hansa, Bon Maroon, azul de ftalocianina y los inorgánicos, mas económicos pero con menores potencias colorantes, óxido de cromo verde y de hierro amarillo, rojo de cadmio y molibdato anaranjado. Conforman pinturas solo para interiores.

PINTURAS PARA PIGMENTOS CON PROPIEDADES ESPECIALES

PINTURAS ANTIFOULING

Respecto a estas pinturas de principal uso por parte de las industrias navieras es de destacar la aparición de recubrimientos a base de complejos orgánicos con el cinc y el plomo para reemplazar a los pigmentos del cobre anteriormente usados.



PIGMENTOS PARA ELECTRODEPOSICION

El proceso de electrodeposición consiste de un recubrimiento en un sustrato metálico utilizando una forma ionizada de un vehículo orgánico en un campo eléctrico de corriente directa.

Los vehículos orgánicos comúnmente usados incluyen resinas poliésteres, acrílicas y alquílicas, polioles resinosos, aceites maleinizados y ésteres de resinas epoxi. Aunque estos elementos pueden depositarse como film limpiador, pueden normalmente estar coloreados con pigmentos inorgánicos con fines decorativos.

Como ejemplo, los pigmentos usados generalmente para pinturas de electrodeposición de base epoxi son óxido de hierro, óxidos de titanio, silicocromato de plomo, cromato de estroncio, y cromato de plomo.

PIGMENTOS RESISTENTES AL FUEGO

Los recubrimientos resistentes al fuego pueden clasificarse en:

a) Resistentes a la flama. Estos recubrimientos solo dan un servicio decorativo sin ser combustibles al fuego. Están diseñados para autodestruirse cuando la fuente de calor sea sofocada.

b) Antitumescentes. Se encuentran formulados para la aislación del sustrato mediante una capa que imposibilita el contacto con la flama. Proveen de una protección sustancial al sustrato combustible y reduce marcadamente la transmisión del calor al no combustible.

La inclusión de pigmentos inorgánicos, además de dar un aporte decorativo, impiden el desarrollo del fuego. Se distinguen los óxidos complejos de antimonio, cinc y plomo como antitumescentes.

PIGMENTOS DE PINTURAS RESISTENTES AL CALOR

Al tratar de utilizar pigmentos en estos recubrimientos se encuentran ciertas restricciones. Es obvio que todos los pigmentos bajo la acción del calor se descomponen, subliman o cambian de color. Esta limitación prácticamente excluye todos los pigmentos orgánicos y quita un gran número de inorgánicos. Aún así los elementos usados como vehículos han tenido un gran desarrollo con la aparición de resinas siliconadas, policarbonadas y politetrafluoretilénicas para alta resistencia y las formal polivinílicas, butílicas y Neoprene para condiciones moderadas.

PIGMENTOS PARA PINTURAS FLUORESCENTES

En los años recientes los recubrimientos fluorescentes han encontrado un lugar muy importante en el mercado.

Se trata de formulados, compuestos de un pigmento orgánico de estructura química muy variada y bajo una marca registrada, junto a solventes específicos.

Las aplicaciones pueden realizarse desde pantallas de seda, offset, letterpress, grabado e impresión flexográfica en jabones y detergentes, planos, cartón y láminas. También han sido desarrollados pinturas especiales para el recubrimiento mecanizado de papel fluorescente y cartulinas. Se estima que la mitad de los pigmentos fluorescentes producidos actualmente son usados en pinturas. El resto se lo utiliza como aditivo en plásticos, tintas, papeles y en la industria textil.

Los pigmentos fluorescentes son aprovechables en un gran rango de colores, aunque estos pueden mezclarse entre ellos mismos con o sin cantidades pequeñas de toners.

Sus costos no son mucho mayores a los pigmentos no fluorescentes convencionales pero si lo son las pinturas que necesitan mayores porcentajes en su formulación.

PIGMENTOS PARA PAPELES DE CALIDAD

El uso de minerales finamente divididos para la fabricación de papeles y cartulinas es una práctica convencional y su uso es esencial para obtener las propiedades ópticas y físicas requeridas. Los pigmentos usualmente usados son óxido de titanio, silicatos de aluminio, y sulfatos de calcio hidratados.

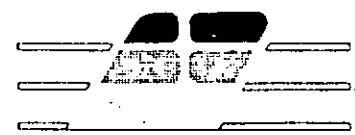
PIGMENTOS DE ELASTOMEROS

PARA ELASTOMEROS BLANCOS

El uso de pigmentos en elastómeros se pueden caracterizar en cuatro áreas:

- Como carga inerte
- Como carga aglomerante
- Como un activador de aceleración
- Como colorante

Algunos pigmentos minerales típicos usados en la producción de elastómeros son hidróxido de aluminio, silicato de aluminio, sulfato de bario y bario precipitado, carbonato de calcio, óxidos de cobalto, calcio, hierro, litopón, y mica.



PARA ELASTOMEROS COLOREADOS

Existen varias razones para el uso de pigmentos coloreados en las formulaciones elastoméricas: para distinguir el uso por la cual un producto es usado, para identificar la manufactura de un producto mediante un logo o por el producto coloreado específico, para dar un valor estético que influirá en su mercado, y para permitir nivelar dos colores dispuestos en sustratos distintos.

La mejor clasificación de pigmentos coloreados es la siguiente:

a) Inorgánicos. Tienen menor precio y ofrecen mejores características resistivas. Por tener mayor densidad tienen menor tendencia a desprenderse que los orgánicos. Los mas usados son óxidos de hierro, amarillos al cromo, anaranjados de molibdenos, azul ultramarino, y óxidos de cromo verdes.

b) Orgánicos. Ofrecen mayor variedad con menores precios, pero necesitan ser predispersados por su baja densidad. Algunos usados son, amarillos Hansa y de bencidina, anaranjados de bencidina y dianisidina, verdes B, ftalocianinas verdes y azules, indantronas azules, laca roja C, y diazo rojos.

PARA ELASTOMEROS NEGROS

Es el reino exclusivo de los inorgánicos llamados negros de carbón y su gran aplicación se reduce a procesos sistemáticos y sofisticados.

PIGMENTOS PARA COSMETICOS

Se trata de compuestos sintéticos llamados colorantes, pigmentos, y lacas que como tales son obtenidos por reacciones químicas. La tipificación según tales reacciones es la siguiente

- Diazotación y copulación: FD&C amarillo 5, D&C rojo 17, Ext.D&C amarillo 1.
- Condensación: D&C amarillo 7, D&C amarillo 11, D&C verde 6, D&C violeta 2.
- Condensación y oxidación: FD&C azul 1, FD&C verde 3.
- Sulfonación: FD&C azul 2, D&C verde 5, D&C amarillo 10.
- Halogenación: FD&C rojos 3, D&C rojos 21 y 27.

PIGMENTOS PARA TINTAS

UTILIZADOS EN IMPRESIONES COMERCIALES

Las tintas de impresión consisten esencialmente de materia coloreada dispersada (pigmento) o disuelta (colorante) en un vehículo formando un fluido o pasta que puede ser impreso en un sustrato (papel, film, metal, cerámica) y luego secado. Los

pigmentos inorgánicos y orgánicos que integran las tintas son objeto de una rígida evaluación y selección al ser considerados:

Algunos aspectos a tener en cuenta son: densidad, color, opacidad, absorción de aceite, textura, tamaño de partícula y resistencia química (a los ácidos y álcalis), resistencia a solventes y al calor, y fijación de la luz.

a. Pigmentos inorgánicos representativos

Dióxido de titanio, amarillo y anaranjado cromo, azul de hierro, y molibdato anaranjado.

b. Pigmentos orgánicos

A pesar de encontrarse 3º en el consumo de tintas comerciales (1º los inorgánicos y 2º el negro de carbón) y primeros en ventas, este tipo de pigmento provee del brillo y de la pureza de color. Algunos son:

- Litoles y Rubinas. Dan tintes desde casi anaranjado a marrón profundo. Son útiles como pigmentos rojos donde la resistencia química y la luz fija no es necesaria. Se imprimen bien, aunque su resistencia al calor no es buena.

- Diarilinas amarillas. Son bencidinas de amarillos muy profundos con limitada fijación de luz. Se usan como resistentes al calor y como toner de los cromos amarillos. Se imprimen bien y su fuerza de tinción es mucho mayor que los Hansa amarillos.

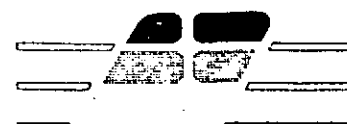
- Hansa amarillos. Se trata de amarillos fuertes permanentes, muy usados como toner de cromos y donde la fijación de la luz es importante. Aunque tienen poca resistencia al calor su principal desventaja es no poder utilizarlos en procesos de cocción. Además exhiben pobre fluidez en algunos vehículos de tinta.

- Ftalocianinas azules y verdes. Son muy utilizadas por sus buenas características y potente resistencia química. Brindan tintes brillantes.

- Alcalis azul. Se caracteriza por su buena potencia de tinte y su pobre fijeza de luz. Se utilizan principalmente para tonalizar al negro de carbón.

- Laca roja C. Se caracteriza por ser un pigmento de fuerza lumínica y buena transparencia. Se utiliza en las tintas anaranjadas brillantes pudiéndose imprimir muy bien. Exhibe resistencia al calor y a los materiales aceitosos.

Otros a tener en cuenta son los clásicos toluidina y rojo para, rojos Bon, lacas azul pavo, la floxina, y los básicos Metil Violeta, Azul Victoria, rodamina, y Verde Brillante; y la nueva generación de gran uso y de alto precio, representados por la quinacridona, tetracloroisoindolinonas, benzimidazolonas,



pigmentos de diazocondensación, y los de tina

c. Negros de carbón. Con este nombre genérico se designan una gran variedad de pigmentos carbonosos finamente divididos, producidos por combustión parcial o térmica de hidrocarburos gaseosos o líquidos bajo condiciones controladas. Se cuentan en aproximadamente la mitad de los pigmentos consumidos en la industria de las tintas de impresión y tradicionalmente se acepta la clasificación de cinco tipos de pigmentos inorgánicos: negro de humo, negro de acetileno, negro canal, negro térmico, y negro de horno.

d. Pigmentos extendidos. Estos pigmentos incluidos en vehículos de pigmentos son descolorados y esencialmente transparentes o translúcidos y por lo tanto contribuyen ya sea al color o a la fuerza del tinte.

e. Pigmentos fluorescentes luminosos. El gran desarrollo de estos pigmentos se debe al gran uso de todo tipo de impresión, participando en las industrias de las pinturas, plásticos, tintas, textiles, recubrimientos en papel, marcadores, etc.

Dentro de este campo solo los sulfuros de cinc y sulfuros de cadmio y cinc fosforados participan como pigmentos inorgánicos.

A continuación se da una lista de los principales pigmentos fluorescentes orgánicos en que se basan los colorantes:

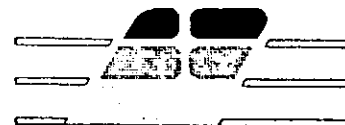
- Derivados del xanteno
- Rodamina B (CI 45170)
- Rodamina 6GDN (CI 45161)
- Fluoroscceina (CI 45350)
- Derivados de aminonaftalamidas
- Azosol amarillo brillante (CI Solvente amar. 44)
- Amarillo brillante 6G básico (CI solvente amar. 44)
- Sulfoflavina brillante FFA (CI 52205)

f. Pigmentos metálicos. Estos pigmentos laminados se disponen en una gran variedad de tonos metálicos (plata, oro y cobre).

UTILIZADOS EN MAQUINAS DE COMUNICACION

Son pigmentos utilizados en impresiones para máquinas lectoras tipo MICR (reconocimiento de caracteres teñidos magnéticos), y los pigmentos llamados electroconductores, son tinturas capaces de imprimir circuitos eléctricos directamente.

Básicamente existen dos tipos de pigmentos conductores: los hechos con polvo de plata y los formulados con negro de carbón conductor.



PIGMENTOS PARA JUNTAS

Estos elementos usados en una inmensa variedad de rubros (industria automotriz, eléctrica, de la construcción, aviación, etc.) se encuentran altamente pigmentados. Los substratos a los que están unidos son polimeros de variadas características según sus usos y exigencias.

Los pigmentos usados son todos inorgánicos: óxidos de titanio, de cinc y de antimonio, aluminatos, y negros de carbón.

PIGMENTOS PARA MARCADORES

Los pigmentos utilizados para la elaboración de tintas para marcadores y pastas de Crayones son inorgánicos y orgánicos, siendo estos últimos ya vistos en items anteriores.

PIGMENTOS PARA CINTAS MAGNETICAS

En general una cinta magnética está conformada por tres partes: un soporte sobre el cual se deposita el óxido magnético, las partículas magnéticas que retienen la información, y el sistema de unión entre ambas partes.

Los pigmentos tienen nombres comerciales, pero en general hay varios tipos, los óxidos de Fe-O y rojos, los de Cr, y algunos nuevos a base de Co.

PIGMENTOS PARA PLASTICOS

BLANCOS

Se utilizan los óxidos de titanio, anatase y rutilo, con una gran variedad de aditivos.



COLOREADOS

Clase de pigmento y color

Colores	Inorgánicos	Orgánicos
azules y verdes	óxidos de cromo	ftalocianinas
	óxido de cromo hidratado	indantronas
	verde cromo	
	Ultramarino	
	hierro azul	
	aluminatos de cobalto	
amarillos y naranjas	amarillos de titanio	níquel azo
	cromatos de cinc	amarillo Hansa
	molibdatos y cromos	tetracloroisoindolin.
	sulfuros de cadmio	condensación de diazo
		benzimidazolonas
		flavantronas
		quinacridonas
		perinonas
rojos, marrones y violetas	violeta de manganeso	litol rubinas
	cromo-estaño	rojos permanente
	cadmio-mercurio	tetracloroisoindolin.
		condensación de diazo
		quinacridonas
		benzimidazolonas

NEGROS

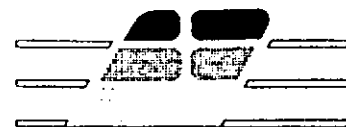
Los negros de carbón solo son superados en producción por los óxidos de Ti. Las resinas utilizadas como soportes son en orden de importancia: polietilenos de baja densidad, otras poliolefinas, vinílicos, estirénicos, y termoplásticos.

PIGMENTOS PARA ALIMENTOS

Estos pigmentos conjuntamente con los utilizados en cosméticos y drogas forman un gran grupo, determinados por compuestos inorgánicos y orgánicos. Todos estos figuran en el Colour Index en sus secciones establecidas con sus nombres oficiales, genéricos y los respectivos valores restrictivos.

PIGMENTOS PARA TEXTILES

Encontramos algunos de los siguientes pigmentos orgánicos e inorgánicos:



Inorgánicos amarillos.

Oxidos de Fe; cromatos; litopones de Cd; etc.

Orgánicos amarillos.

Diariluros (P. Amarillos 14, 17, 13, 83); Azo Ni (P. Verde 10); Amarillo 16; Amarillo Hansa y Hansa G (P. Amarillo 1 y P. amarillo 3); Azo de condensación (P. Amarillos 93, 94, y 95); a la Tina (en especial los P. Amarillos 108 y 112); Tetracloroisoindolinonas; etc.

Inorgánicos naranjas.

Cromatos con Pb; molibdatos; sulfoseleniuros de Cd; etc.

Orgánicos naranjas.

Bencidinas (P. Naranjas 13 y 30, ver también amarillos); dianisidinas (P Naranjas 16); dibromoantantronas (P Rojo 168); dinitroanilinas (P Naranja 5); perinonas (P Naranja 43); etc.

Inorgánicos rojos.

Sulfuros de Hg; sulfoseleniuros de Cd; óxidos de Fe; etc.

Orgánicos rojos

En general Azo condensados: Pigmentos rojos diazo condensados (P Rojos 144 y 166); a la Tina (P Rojo 123); Tetracloroisoindolinonas; Quinacridonas (P. Violeta 19 y Rojo 122); etc.

Orgánicos violetas y marrones

P. Violeta 25, formado por copulación de Violeta Base B y Naftol AS-D; indo marrones (índigo a la tina P. Violeta 36 y 38); violetas dioxazinas (a la tina P. Violeta 23); etc.

Inorgánicos verdes

Cromatos verdes (mezclas de cromatos de plomo e hierros azules); óxidos de cromo; etc.

Orgánicos verdes

Pigmentos verdes B (P. Verde 8); verde de ftalocianina (P. Verde 7); etc.

Inorgánicos verdes

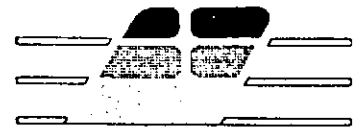
Hierros azules (P. Azules 27); azules ultramarinos (P. Azul 29); etc.

Orgánicos azules

Ftalocianinas de cobre (P. azul 15); azul de dianisidina (P. Azul 25); azul de indantrona RS (P. Azul 60); etc.

Fluorescentes lumínicos

Una serie de colores brillantes que van desde el amarillo limón, a través del rojo y el naranja, hasta el magenta se obtienen desde dos colorantes básicos y sus mezclas, el amarillo de tioflavinas (CI colorante amarillo básico 1) y el rojo de



rhodaminas (CI colorante rojo básico 1).

PIGMENTOS PARA ADHESIVOS

Se trata casi exclusivamente de pigmentos inorgánicos de bajo precio que son extendidos sobre distintos sustratos como madera, papel, textiles, films transparentes, etc. contribuyendo en las propiedades físicas y químicas del producto final.

PIGMENTOS PARA CERAMICOS

PIGMENTOS DEL VIDRIO

Consideramos aquí solo inorgánicos y refiriéndonos a los vidrios coloreados participan elementos tales como Fe, Cr, Cu, Co, Ni, Mn, Ti, y Ce. También existen coloides submicroscópicos, soluciones atómicas, colorantes microscópicos, etc.

DE ARCILLAS Y PORCELANAS

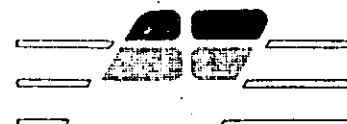
También están compuestos por pigmentos inorgánicos, acompañados de gran variedad de minerales dispuestos según la formulación.

PIGMENTOS PARA COLORES ARTISTICOS

Una gran cantidad de pigmentos ocupan estos cometidos. Respecto a los inorgánicos, ya fueron nombrados en diferentes partes de esta clasificación, y de los orgánicos pueden citarse: ftalocianinas azules y verdes, Hansa amarillos y naranjas, quinacridonas rojos, y tioindigos violetas.

PIGMENTOS PARA PINTURAS FOTOCONDUCTORAS

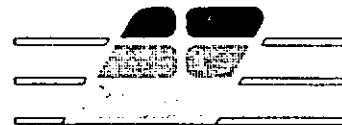
Los procesos electrofotográficos mediante el uso de recubrimientos pigmentados se basan en las propiedades fotoconductoras de ciertos óxidos metálicos aunque relativamente pocos polvos inorgánicos se conocen comercialmente. El único material con uso corriente es el óxido de Cinc. Su aprovechabilidad, bajo precio, no toxicidad, buenas propiedades, y alta fotosensitividad lo hacen casi ideal para recubrimientos electrofotográficos.



II. IDENTIFICACION DE PIGMENTOS ORGANICOS QUE SE IMPORTAN

A continuación se detallará el conjunto de productos individualizados mediante la búsqueda sistemática; los cuales se encuentran en la codificación NADI agrupados en bolsas generales.

FAMILIA QUIMICA	CODIGO POR GRUPO	NADI (*)
MONOAZOICO	NAFTOL 01	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	NAFTOL 02	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	NAFTOL 03	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	NAFTOL 04	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	NAFTOL 05	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	NAFTOL 06	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	HANSA 01	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	HANSA 02	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	HANSA 03	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	LACA ROJO C	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	ANILINAS OR. Y DIN.	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	AZO-METALIZADO	32.05.01.01.00
MONOAZOICO	LITOL-RUBINA	32.05.01.01.00
DIAZOICO	DIARIL. Y BENC. 01	32.05.01.01.00
DIAZOICO	DIARIL. Y BENC. 02	32.05.01.01.00
DIAZOICO	DIARIL. Y BENC. 03	32.05.01.01.00
DIAZOICO	PIRAZOLONA	32.05.01.01.00
FTALOCIANINA	FTALO VERDE 01	32.05.01.01.00 /03.00
FTALOCIANINA	FTALO AZUL 02	32.05.01.01.00
CARBASOL OXACINA	PV-23	32.05.01.01.00
TINA	GR-1	32.05.01.01.00
TINA	V-9	32.05.01.01.00
TINA	BL-60	32.05.01.01.00
TINA	BL-22	32.05.01.01.00
TINA	BL-64	32.05.01.01.00



(*) La codificación corresponde a todos los colorantes orgánicos importados incluyendo a los pigmentos. Si bien para las ftalocianinas verdes existen importaciones registradas en la posición 32.05.01.03.00, no se las considera debido a que no constituyen una suma significativa. Por otra parte en la codificación actual esta posición ya no existe.

Como criterio se acumularon los valores de importación por producto, desechándose aquellos con volumen despreciable.

Si bien no se cumple rigurosamente puede afirmarse que en su gran mayoría los pigmentos inorgánicos son "commodities" y por lo tanto de bajo valor unitario. De esta forma si bien el monto de importación registrado para estos pigmentos es importante, no se los analizará en profundidad (desagregado de bolsas) debido a que la probabilidad de encontrar productos de química fina (alto valor unitario) es pequeña.

III. ASPECTOS RELATIVOS AL MERCADO

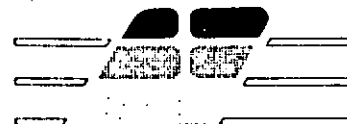
Los pigmentos junto con los colorantes forman un grupo de sustancias de gran importancia. Se puede afirmar que cualquier producto con intenciones serias de éxito comercial incluye un cuidadoso estudio en cuanto a la elección de los aditivos colorantes que lo van a formar.

En cuanto a los pigmentos forman por sí solos un gran mercado de aditivos para fines muy diversos e inicialmente se distinguen de los colorantes, entre otros items, por incluir compuestos inorgánicos.

Estos constituyen el grupo con mayor consumo y mencionar a pigmentos tales como blanqueadores, luminóforos o negros de carbón es también referirse a una gran cantidad de productos comerciales.

Quizás el término commodities sea aplicado más a estos que a los tipos orgánicos donde existe un proceso químico de obtención, pero esta calificación no se identifica directamente con la estructura química implícita en el pigmento y al respecto sorprende la cantidad de orgánicos considerados commodity, e inorgánicos que, obtenidos principalmente mediante operaciones físicas de separación, ocupan un rol importante dentro de economías sólo circunscritas a grandes grupos empresariales.

Los pigmentos orgánicos tienen generalmente mayor luz, riqueza y pureza de color que los correspondientes inorgánicos y, aunque son mas susceptibles de degradación o influencias destructivas, son generalmente mas caros. Pueden considerarse comercialmente dos tipos, los toner y las lacas. Los primeros se encuentran libres de pigmentos inorgánicos o carrier inorgánicos e inversamente, las lacas, son materias colorantes orgánicas mas



o menos combinada con algún substrato inorgánico o carrier (comúnmente alumina hidratada).

ASPECTOS DEL MERCADO NACIONAL

ANALISIS DE LA PRODUCCION NACIONAL

A continuación se detalla un análisis de los productos fabricados en el país. Estas figuran en el Anexo I, en el cual se indica el nombre del producto, la marca o nombre comercial y la empresa fabricante. Los datos han sido facilitados por la Cámara de la Industria Química.

En función de la clasificación anteriormente desarrollada por uso y datos de la literatura se explicitarán características de la totalidad de los productos reportados

- PA 1 CI 11680 Amarillo Hansa G
- PA 3 CI 11710 Amarillo Hansa 10G
- PA 74 CI 11741 Amarillo Dalamar
- PO 1 CI 11725 Hansa naranja

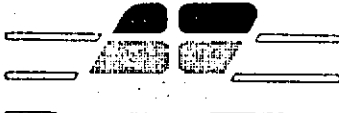
Estos amarillos monoazoicos son los pigmentos mas importantes usados para pinturas. Debido a su gran resistencia alcalina son muy utilizados en pinturas acuo-solubles.

Se utilizan en menor grado en tintas de impresión y solo algunas se usan sobre plásticos. En la industria textil solo se los utilizan sobre rayón viscoso.

Algunos, como los 1, 3 y 74 se producen como suspensiones acuosas y vendidos como pastas de pigmentos. El 10G con menos resistencia al calor y a los solventes, se utiliza en tintes artísticos.

- PA 12 CI 21090 Amarillo diariluro o de bencidina
- PA 13 CI 21000 Amarillo diariluro o de bencidina
- PA 14 CI 21095 Amarillo diariluro o de bencidina
- PA 15 CI 21220 Amarillo 5G
- PA 16 CI 20040 Amarillo permanente NCG
- PA 17 CI 21105 Amarillo diariluro o de bencidina
- PA 83 CI 21108 Amarillo HR
- PO 16 CI 21160 Naranjas de dianisidina

Estos diariluros se utilizan en tintes aceitosos de bases alifáticas y aromáticas. El PA 16 es mas usado en tintas de impresión, plásticos, cauchos y textiles. Los 13, 17 y 14 en especial son utilizados sobre caucho y vinílicos flexibles. El PO 16 no se usa sobre pinturas, aunque si sobre gomas, textiles y tintes de impresión por su bajo precio.



Durante muchos años estos toner han dominado el mercado estadounidense de los agamarillos siendo el PA 12 y el PO 5 los destacados por sus producciones.

- PO 5 CI 12075 Naranja de dinitroanilina

Con propiedades muy buenas, es muy utilizado como pigmento de esmaltes, barnices, y pinturas emulsionadas. Se lo encuentra frecuentemente mezclado con pigmentos rojos.

Una razón de su gran uso es su bajo precio que a pesar de un muy lento aumento, a principios de la década del '70 no superaba los \$1.80/lb.

- PO 13 CI 21110 Naranja bencidínico o pirazolónico
- PO 34(30) CI 21115 Naranja bencidínico
- PR 37 CI 21205 Rojo dianisidina
- PR 38 CI 21120 Rojo pirazolona
- PR 41 CI 21200 Rojo dianisidina

Los 13 y 34 son de propósitos generales, aunque el PO 13 se destaca en su uso sobre cauchos por su intenso color y suave textura. El PO 34 es de tipo transparente y se lo utiliza en recubrimientos metálicos. Los de la familia de las pirazolonas fueron originalmente desarrollados para cauchos y esta industria aún consume una gran parte de su producción.

Según literatura de mediados de 1970 los PO 13 y PR 38 incrementaron su uso y producción debido a sus características versátiles. Ante esto sus precios casi no sufrieron fluctuación.

- PR 1 CI 12070 Para nitroanilina rojo o Para rojo o Paratoner
- PR 3 CI 12120 Rojo toluidina, o toner de toluidina
- PR 4 CI 12085 Rojo para clorhinada, o Rojo para nitroanilina clorhinada

Utilizados primeramente sobre pinturas, tienen ciertas propiedades indeseables, que los hacen impracticables sobre los plásticos. Los rojos de toluidina son utilizados en tintas de calidad por su buena fijación lumínica. A pesar de estas características la producción de todos estos pigmentos ya en la década del '70 se encontraba en pleno retroceso.

- PR 2 CI 12310 Tipo rojos naftol
- PR 5 CI 12490 Idem
- PR 7 CI 12420 Idem
- PR 9 CI 12460 Idem
- PR 10 CI 12440 Idem

- PR 22 CI 12315 Idem
- PR 23 CI 12355 Idem
- PR 31 CI 12360 Idem
- PR 112 CI 12370 Idem
- PBr 1 CI 12480 Pigmento marrón

Son azo naftoles derivados de la copulación de arilamidas del ácido 3-hidroxí 2-naftol con aminas aromáticas primarias.

En general las tintas utilizan una gran proporción de su producción. Su excelente resistencia química las hace especialmente útiles en las tintas usadas en industrias de embalajes (de alimentos, jabones, detergentes, fertilizantes, y farmacéuticas). Otro uso de destacar es en pinturas tipo al latex interiores, y distintos tipos de recubrimientos donde se necesite de su buenas propiedades resistentes.

- PR 48:1 CI 15865:1 Rojo permanente 2B (Ba)
- PR 48:2 CI 15865:2 Rojo permanente 2B (Ca)
- PR 48:4 CI 15865:4 Rojo permanente 2B (Mn)

De bajo costo y de mucha utilización, estos pigmentos azoicos derivados, son sales de precipitación. La mayoría de la producción la consumen las industrias plásticas y las tintas de impresión, en particular los 48:1 y 48:2. Los demás se utilizan en pinturas y en variados propósitos.

- PR 49 CI 15630 Sodio Rojo litol
- PR 49:1 CI 15630:1 Bario Rojo litol
- PR 49:2 CI 15630:2 Calcio rojo litol

La principal razón del gran consumo de los rojos litol radica en su bajo precio, aunque también es importante su uso en tintas de impresión por sus buenas propiedades.

- PR 52:2 CI 15860:2 Mn rojo 52
- PR 57:1 CI 15850:1 Litól rubina, o Litól rubina B

Considerados como azoicos ácidos, tienen importante uso en tintas de impresión. Las principales razones de su popularidad en este campo son sus brillos, fuerza tintora, alta fijación lumínica, resistencia, fácil dispersión, bajo precio, etc.

- PR 53 CI 15585 Sal de Na y laca rojo C, o Naranja bronce, o Litosal rojo C
- PR 53:1 CI 15585 Sal de Ba y laca rojo C, o Rojo laca R, o Rojo laca C

EL PR 53 se utiliza en gran escala en tintas de impresión y por muchos años se lo ha utilizado en offset y en letter press, pero luego encontró gran aplicación en gravados por su transparencia. El toner no resinado PR 53:1 se lo utiliza como extendido en agua y en tintas flexo-solventes. Es usado como recubriente de papeles y crayones, poliestirenos y gomas.

- PR 54 CI 14830 Helio bordeaux BL

A pesar del hecho de que las propiedades de este pigmento son regulares, se lo considera con importancia en las tintas de impresión debido a su alta fuerza tintora. Sus precios no son altos.

- PR 58:4 CI 15825:4 Toner G Rubina (sal de Mn)

Se lo utiliza en tintas de impresión, pinturas, decoración de papeles y cintas de mecanografía cuando no existe la presencia de metales pesados.

- PR 63:1 CI 15880:1 Tipo Bon marrón (sal de Ca)
- PR 63:2 CI 15880:2 Tipo Bon marrón (sal de Mn)

Debido a la existencia de pigmentos con mejores condiciones, actualmente, las lacas de Ca, rara vez se las utiliza, pero por sus precios bajos aún se los usa en juguetes, y en protecciones y en recubrimientos industriales. Lo mismo puede decirse del PR 63:2, actualmente puede encontrarse combinado con otros pigmentos, incluso del tipo inorgánicos que mejoran sus condiciones.

- PR 81 CI 45160 Rhodamina permanente (PMA y PTA), y fugitivo
- PV 3 CI 42535 Metil violeta permanente (PMA y PTA), y fugitivo
- PB 1 CI 42595 Azul Victoria puro BO permanente (PMA y PTA) y fugitivo
- PG 1 CI 42040 Verde brillante permanente (PMA y PGA) y fugitivo

Estos pigmentos de interés comercial se encuentran dentro del grupo de los Pigmentos Colorantes Básicos, conformándolos estructuras químicas del tipo de los derivados del trifenilmetano, pero con ciertas diferenciaciones importantes.

Se distinguen dos grupos importantes, los fugitivos, más económicos, y los permanentes. Los primeros aunque ya

reemplazados por los otros, son aún usados en crayones, témperas, y otras pinturas donde se requieren pigmentos brillantes y dispersables pero con poca fijeza de luz. Los permanentes se caracterizan por sus fuertes colores brillantes y su gran permanencia en el sustrato. Esta característica se obtiene por el uso de precipitantes ácidos complejos que se forman por combinación de iones fosfatos con óxidos de Mo(PMA) y/o W(PTA) bajo condiciones ácidas.

El PR 81 se utilizan extensamente en todas las formas de impresión, y debido a su fuerza, brillantez, transparencia y gran variedad de tonos, obtiene alto valor de producción e impresión. Como ejemplo, se destaca cierto amarillo de rhodamina obtenido del PR 81 como un excelente pigmento para la impresión a cuatro colores.

Designados en el comercio como toner PTA y PMA, tuvieron un gran desarrollo en la década del '60, culminando esta con buenas perspectivas de producción y consumo.

- PB 15 CI 74160 Ftalocianina de Cu, o Azul ftalo, o Azul ftalo Cu
- PG 7 CI 74260 Pigmento verde de ftalocianina

Ftalocianina azul es un término que se utiliza para designar tanto a las formas α como a la β de la ftalocianina de Cu.

Se caracterizan por brindar excelente estabilidad lumínica en tonos y tintas, gran resistencia ácida y alcalina, y no desestabilizarse en solventes. De esta forma se cubren ciertas deficiencias (cristalización y floculación) asociadas al uso de estos pigmentos.

Sus aplicaciones son numerosas destacándose en diversos recubrimientos, en plásticos, y en pinturas. Además ciertas formulaciones se destacan como tintas de impresión para tres o cuatro colores y en sistemas de impresión como el grabado y la flexografía.

Con características parecidas a la de los tipos azules, las ftalocianinas verdes son usados en las formas de toner, press-cake y benzoatada, como colorante extendido con 75% de CO_3Ca sobre plásticos y recubrimientos de pisos, además con 90% de inerte, sobre material de mampostería y cemento.

- PB 25 CI 21180 Azul de Dianisidina

Las principales razones para su uso radican en sus resistencia a grasas, aceites y detergentes, y su afinidad con vinílicos y composiciones gomosas.



A pesar de su altos precios, la gran declinación económica sufrida por el pigmento en la década del '60 tiende a confirmar un atractivo comercial solo moderado.

- PG 8 CI 10006 Pigmento verde B

La resistencia a los alcalis en el vulcanizado, la buena fijación lumínica, y sus precios bajos son las razones principales para su empleo en pinturas, textiles, y coloración del caucho.

La producción hasta 1970 había sufrido una gran disminución por la entrada de mejores pigmentos tales como los derivados de las ftalocianinas.

- PG 10 CI 12775 Amarillo Azo Ni, o Verde oro

Es muy utilizado como aditivo de diversas pinturas de exteriores, lacas metálicas para automóviles, y esmaltes.

DATOS DEL MERCADO NACIONAL

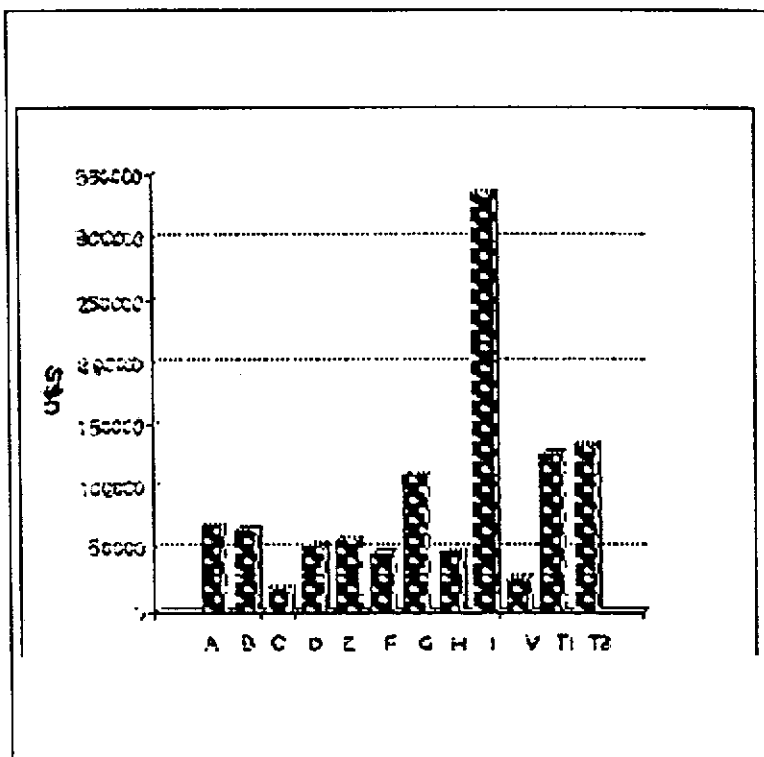
A partir de datos obtenidos de la Cámara de la Industria Química (1991), se entrega la lista de las familias de productos agrupados según su uso, con los datos de venta y sus totales en miles de dolares.

PRODUCTO	NACIONAL	IMPORTADO	TOTAL
PIGMENTOS ESTAMP. (PASTA AL 40%)	203.7	0.0	203.7
PIG. A LA TINA	0.0	64.0	64.0
PIG. ORGANICOS EN GRAL. (POLVOS)	511.4	142.0	653.4

Por otra parte en la ilustración 1 (de elaboración propia) se observan los niveles de importación según datos obtenidos en el nomenclador NADI para el periodo 1990-1991. Para ello se analizaron producto a producto en bolsas correspondientes y se agruparon por familias en valores acumulados por producto que adquieren cierta relevancia.

Es de destacar que los montos de importación obtenidos a partir del NADI coinciden en general relativamente con los valores mencionados anteriormente. En particular existen importaciones en el área de pigmentos a la tina y para estampación que superan los datos computados.

A: Tipo Naftol
 B: Tipo Hansa
 C: Laca rojo C
 D: Orto y Dinit.
 Anilinas
 E: Azo matalizados
 F: Litoles y Rubinas
 G: Diaril. y Bencid.
 H: Pirazolonas
 I: Ftalocianionas
 V: PV-23
 T1: A la Tina con
 producción nacional
 (dos pigmentos)
 T2: A la Tina sin
 producción declarada
 (cuatro pigmentos)



Ilustrac. 1 IMPORTACIONES 1990-1991

TENDENCIAS, CARACTERISTICAS Y PARTICULARIDADES DE LA PRODUCCION NACIONAL

Del análisis de la producción nacional, de las importaciones de los productos según NADI y de los datos de mercado en EE.UU, haciendo incapié especialmente en productos cuya patente ha expirado (década del '70), se han encontrado ciertas conclusiones. En efecto, una significativa proporción de pigmentos producidos en EE.UU y libres de patentes son hoy producidos localmente. Sin embargo la circunstancia actual del tipo de cambio implica una creciente proporción de importaciones según lo indicado previamente. Así por ejemplo es de destacar la gran importación de verdes y azules de ftalocianinas desde 1990 a pesar de su conocida producción nacional.

No obstante en función de los datos obtenidos, se

identificaron dos familias de pigmentos cuya producción nacional es limitada en una y nula en la otra . Se trata del violeta PV 23 y la familia de pigmentos a la Tina. Ambos tenían ya en 1970 destacadas perspectivas comerciales en EE.UU.

En efecto, se han podido detectar, luego del barrido de las posiciones generales, importaciones de seis (fig. 1) pigmentos a la tina de los cuales sólo dos (T1) se reportan como de producción nacional por parte de las empresas Multicrom y Aniarsa (únicas productoras de éste tipo de pigmentos), sin embargo muchas empresas han declarado la importación de pigmentos de ésta familia, entre las que encontramos a Basf, Bayer, Ciba Geigy, Hoechst, Sandoz y Sanyo. A continuación se detallan las mismas.

NOMBRE	EMPRESAS	MONTO u\$s	CANTIDAD kg.	UNITARIO u\$s
PV 9 CI 69005	Multiform (*) Bayer, Duperial Sanyo, Sleeves	5000	250	20
PGr 1 CI 59825	Multiform (*) Surfarctan, Alconic, Basf	120.000	3.100	40
PBl 64 CI 69825	Sanyo, Alconic, BASF, Duperial	100.000	4.400	23
PBl 60 CI 69800	Surfarctant, BASF, Alconic	4.000	50	79,1
PBl 22 CI 69810	BASF, Alconic, Surfarctant	2.000	120	15,31
PR 181 CI 73360	Hoechst	25.000	193	130

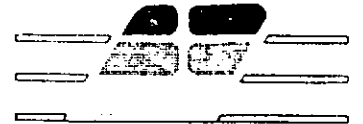
(*) producción nacional. Datos 1990-91

Aunque el PV 23 no ha sido detectado, según datos disponibles como producido en el país, por datos de 1990 solo la firma Bayer lo comercializa con las marcas Acramín y Levaníl.

En función de lo expuesto, se profundiza a continuación características de las familias recientemente mencionadas.

a. Carbazol Oxazina violeta (PV 23)

La mas importante oxazina violeta comercializada en EE.UU es la derivada del amino etil carbazol, cuyas cualidades superiores tienden a compensar su precio relativamente alto.



Como resultado de los intensos tonos azules y violetas ha encontrado mucha utilidad en variadas aplicaciones. De esta forma se emplea comúnmente para la degradación (teñido al rojo) de las ftalocianinas azules mientras conserva su fuerza lumínica. Además puede utilizarse para dar un matiz violeta y aun en tonos pálidos exhibe satisfactoria resistencia al desgaste. A concentraciones bajas se aplica para la corrección del color blanco en recubrimientos y plásticos. Por otra parte su fuerza lumínica es reducida cuando se lo usa como colorante con aluminio metálico en lugar de dióxido de titanio.

Por ejemplo, ya en 1970 ocho compañías americanas la producían:

Allied Chemical Corporation
American Sianamid Company
Blackman-Uhler Chemical Division - Syn. Corp.
Gaf Corporation
American Hoechst Corporation
Roman Color Division - U. M. and Man. Inc.
Suothern Dyestuff Company
Sun Chemical Corporation

Se pudieron encontrar sólo tres registros en las importaciones nacionales durante 1991, obteniéndose un precio unitario de \$ 85,20 por kg de producto para los 450 kg comercializados.

b. Pigmentos a la Tina

El estudio de estos pigmentos se realizará basándonos en el tratamiento usado por el Pigment Handbook, según el cual se divide el tema en tres grupos:

- c.1. Amarillos, naranjas, azules y violetas.
- c.2. Rojos y marrones
- c.3. Tioindigoides

c.1. A pesar de conocerse varios cientos de estos colorantes, solo alrededor de 50 han sido convertidos para el uso como pigmentos a la tina. Debido a su alta complejidad tienen generalmente alto precio pero han incrementado su importancia como colorantes en sistemas de pinturas y tintes, especialmente donde la pigmentación debe proveer muy alta fuerza tintorial (a baja concentración) y buena fijación lumínica, como la requerida en fibras sintéticas y acabados en automotores.

Para que un pigmento a la tina sea aprovechable industrialmente debe poseer muchas de las siguientes características: máxima transparencia, inactividad ante carriers, matices claros y tonos puros, excelente durabilidad exterior,



indispersibilidad ante solventes, ser inertes ante ácidos y álcalis, resistencia al calor y fácil dispersión. Los pigmentos a la tina usados hoy proveen muchas de éstas propiedades en buena medida y es la razón a su demanda en aplicaciones críticas que requieren sus destacables características. Aplicaciones de varios de estos pigmentos se aprecian seguidamente:

Fibras

Sitéticas PY 123
Viscosas PB 60

Tintas

Impresión PY 108, PV 112, PY 123, PO 40, PO 43, PR 168, PR 197, PO 15, PB 21, PB 60, PB 64, PV 31, PV 33
Textiles PY 123

Lacas

En gral. PV 112, PY 123, PO 40, PB 21
Acrílicas PR 197
Nitrocelul. PY 108, PV 112, PR 168, PR 197, VO 15, PB 22, PB 60, PB 64, PV 31, PV 33
Vinílicas PR 197

Linóleos

PV 112, PR 168

Pinturas

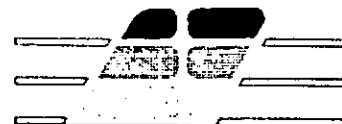
Automóviles PV 112, PR 168, PB 60, PB 64
Esmaltes
Alquílicos PY 108, PR 168, PR 197, VO 15, PB 21, PB 60, PB 64, PV 31
En gral. PO 40, PO 43, PB 22, PB 60, PB 64, PV 31, PV 33

Por otro lado se ha establecido el uso en polímeros de los siguientes pigmentos a la tina:

- VY 20 o PY 108 (CI 68420) Antrapirimidina Amarilla
- VY 24 o PY 112 (CI 70600) Flavantrona Amarilla
- VO 9 o PO 40 (CI 59700) Pirantrona Naranja
- VO 1 (CI 59105) Indantrona Golden o Yellow GK
- VB 14 o PB 22 (CI 69810) Clorindantrona
- VB 6 o PB 64 (CI 68925) 3-3' Dicloroindantrona
- VB 4 o PB 60 (CI 69800) Indantrona
- VV 1 o PV 31 (CI 60010) Dicloroisoviolantrona
- VG 1 o PGr 1 (CI 59825) 12-12' Dimetoxiviol. o Caledon Jade Green XBN

En nuestro país, las empresas Multiform y Aniarsa han declarado la fabricación del PO 15 con el nombre de Naranja Multivat, el PB 42 y 43 con los nombres de Aniarsurf y Aniartrón y el PGr 1 como Verde Multivat.

c.2. Sólo el PR 177 y el VBr 28 eran hasta 1973 comercializados en EE.UU pero patentes anunciadas ya en estos años revelaban otros derivados perilénicos. Es de notar que solo



el grupo de los perilenos fue investigado y desarrollado con propósitos pigmentarios. En los otros casos, la mayoría se basaron en colorantes a la tina existentes y luego se transformaron para su uso como tal.

Los rojos y marrones a la tina, particularmente los perilenos proveen de matices transparentes puros y efectos metalizados en recubrimientos. Tienen excelente resistencia a la dispersión y química y exhiben buenas propiedades en tintas.

Los pigmentos perilénicos se recomiendan en los plásticos especialmente en la coloración de polímeros vinílicos, polipropilenos y plásticos celulósicos. Se dan a continuación algunos pigmentos utilizados para este fin:

- VR 20 o PR 196 (CI 67000) Oxazoloantraquinona
- VR 13 (CI 70320) N-N'Dietildipirazolantranílico
- PR 168 (CI 59300) 2-7 Dibromoantrantreno
- PR 216 (CI 59710) Tribromopirantrona
- VR 35 (CI 68000) Antraquinona condensada
- PBr 26 (CI 71129) Perilénico
- PR 190 (CI 71140) Perilénico
- PR 179 (CI 71130) Perilénico
- PR 178 (CI 71155) Perilénico
- PR 189 (CI 71135) Perilénico

El consumo comercial de rojos y marrones es predominante en los perilénicos pero no se disponen de datos concretos en lo que hace a su producción.

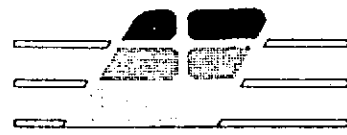
c.3. Los tioindigoides cubren los rangos de matices del rojo, marrón, violeta y naranjas, caracterizándose por sus tonos claros listándose algunos en la tabla 13. A continuación se nombran algunos de usos en sistemas de polímeros:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| PR 87 (CI 73310) | Vat R 2 (CI 73365) |
| PR 88 (CI 73312) | PV 38 (CI 73395) |
| PR 198 (CI 73390) | PR 181 (CI 73360) |
| PR 86 (CI 73375) | PV 36 (CI 73385) |

IV. LISTADO DE LOS PRODUCTOS IMPORTADOS AGRUPADOS POR FAMILIAS

A continuación se indican el listado de los "pigmentos" que serán analizados en éste estudio por los motivos anteriormente expuestos.

Los "pigmentos" están ordenados alfabéticamente y en grupos de acuerdo a la clasificación dada en el ítem II. En la segunda columna se indica la familia química a la cual pertenecen. Por otra parte, en el margen derecho se consignan el código/índice que ha sido aplicado en éste estudio, correspondiendo el mismo al usado en las planillas/formato del ítem VII.

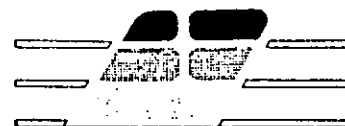


1. Anilinas Or. y Din.	Monoazoico	1/1-1
2. Azo-Metalizado	Monoazoico	1/1-2
3. Hansa	Monoazoico	1/1-3.1
4. Hansa	Monoazoico	1/1-3.2
5. Hansa	Monoazoico	1/1-3.3
6. Laca Rojo C	Monoazoico	1/1-4
7. Litoles y Rubinas	Monoazoico	1/1-5
8. Naftol	Monoazoico	1/1-6.1
9. Naftol	Monoazoico	1/1-6.2
10. Naftol	Monoazoico	1/1-6.3
11. Naftol	Monoazoico	1/1-6.4
12. Naftol	Monoazoico	1/1-6.5
13. Naftol	Monoazoico	1/1-6.6
14. Diaril. y Benc.	Diazoico	1/2-1.1
15. Diaril. y Benc.	Diazoico	1/2-1.2
16. Diaril. y Benc.	Diazoico	1/2-1.3
17. Pirazolona	Diazoico	1/2-2
18. Ftalo Verde	Ftalocianina	1/3-1
19. Ftalo Azul	Ftalocianina	1/3-2
20. PV-23	Carbasol Oxacina	1/4-1
21. BL-22	Tina	1/5-1
22. BL-60	Tina	1/5-2
23. BL-64	Tina	1/5-3
24. GR-1	Tina	1/5-4
25. R-181	Tina	1/5-5
26. V-9	Tina	1/5-6

V. PRIMERA PRIORIZACION POR UMBRAL DE PRECIOS UNITARIOS - LISTADO DE PRODUCTOS

De acuerdo a la diagramación basada en secuencias o instancias de evaluación de información de calidad creciente, la primera priorización se realiza por un umbral de precio unitario, establecido en u\$s 6/kg. como primer criterio de selección

1. Monoazico	
Anilinas Or. y Din.	1/1-1
Azo-Metalizado	1/1-2
Hansa	1/1-3.1
Hansa	1/1-3.2
Hansa	1/1-3.3
Laca Rojo C	1/1-4
Litoles y Rubinas	1/1-5
Naftol	1/1-6.1
Naftol	1/1-6.2
Naftol	1/1-6.3
Naftol	1/1-6.4
Naftol	1/1-6.5
Naftol	1/1-6.6



2. Diazoico	
Diaril. y Benc.	1/2-1.1
Diaril. y Benc.	1/2-1.2
Diaril. y Benc.	1/2-1.3
Pirazolona	1/2-2
3. Ftalocianina	
Ftalo Verde	1/3-1
Ftalo Azul	1/3-2
4. Carbasol Oxacina	
PV-23	1/4-1
5. Tina	
BL-22	1/5-1
BL-60	1/5-2
BL-64	1/5-3
GR-1	1/5-4
R-181	1/5-5
V-9	1/5-6

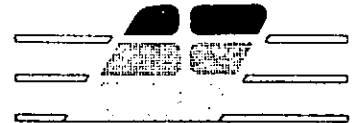
VI. CONCLUSIONES

Se ha desarrollado la clasificación de los productos del sector. Asimismo se ha logrado la identificación de los principales productos importados mediante una sistemática búsqueda en las correspondientes posiciones NADI.

Igualmente al rubro colorantes, se observa que la mayoría de los pigmentos consumidos en el país se producen localmente.

La progresiva tendencia a la importación actual puede considerarse un comportamiento coyuntural.

En función de los datos disponibles puede concluirse que la mayoría de los pigmentos detectados como importados y no producidos en el país involucran montos no significativos. La excepción la constituye los pigmentos a la tina, que involucran importaciones relativamente importantes y no se producen en el país.



VII. PLANILLAS TECNICAS

Abreviaturas de las empresas involucradas en la producción y/o importación de pigmentos que a continuación se detallan.

AN	Aniarsa S.A.
ANIL S.A.	Anilsud Fábrica de anilinas y de productos qcos.
ATL	Atlancolor S.R.L.
CGY	Ciba-Geigy
DUP	Duperial Ind. Qcas. Arg. S.A.I.C.
DEL	Ind. Delta S.A.I.C.
MITTO	Mitto Arg. S.A.I.C.
MUL	Multicrom S.A.I.C.
RAPP	Oscar Carlos Rapp e Hijos S.R.L.
VIL	Vilmax S.A.
SURF	Surfarctan S.A. (*)
BASF	BASF Argentina (*)
ALC	Alconic S.R.L (*)
SYO	Sanyo Color Argentina S.R.L (*)
HST	Hoechst Argentina S.A. (*)
BY	Bayer Argentina (*)

(*) Empresas dedicadas en principio a la importación de pigmentos.

MONOAZOICOS



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ROJO PERMANENTE GG - PIGMENTO NARANJA 5
CI 12075.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: PIGMENTOS MONOAZOICOS

SUBGRUPO: ORTO Y DINITROANILINAS

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	52.800	4.000	13,20
Proy.1992			
TENDENCIA			

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

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - MUL - VIL - DEL - BY.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 2 REGISTROS EN 1991.



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PERMANENTE 2B - PIGMENTO ROJO 48

CI 15865.

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

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTOS MONOAZOICOS

SUBGRUPO: AZO METALIZADOS

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	5.036	460	11,00
1991	51.245	5.305	9,60
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

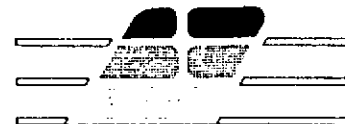
☐ NO ☐☒ SI ☒

; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - MUL - DEL - CGFY - VIL - ATL.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 2 REGISTROS EN 1990 Y 7 EN 1991



NOMBRE QUIMICO O COMUN: SUBRITE - IRGALITE GO - DALAMAR YELLOW
PIGMENTO AMARILLO 74 CI 11741
NADI:(Ant) 32.05.01.01.00 . .(. .);(Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTOS MONOAZOICOS

SUBGRUPO: TIPO HANSA.

CLASIFICACION POR USO:.

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	44.232	2.295	19,3
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☒

; ESCALA:

kg/año

ESCALA DEL MERCADO. :

kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: MUL - AN - DEL - BY.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 7 REGISTROS EN 1991.

EL PROMEDIO FUE PONDERADO EN SUS CANTIDADES.. . . .

PIGMENTOS

1/1-3.1



NOMBRE QUIMICO O COMUN: HANSA 10 GO - PIGMENTO AMARILLO 3
CI 11710.
NADI:(Ant) 32.05.01.01.00. .(. .);(Act).(. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTO MONOAZOICO

SUBGRUPO: TIPO HANSA.

CLASIFICACION POR USO:.

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	12.662	980	12,90
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO ☐☒ SI ☒

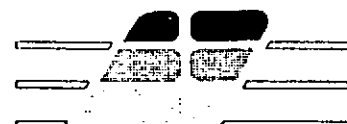
; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - ANIL - BY - DEL - ATL - MUL

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 2 REGISTROS EN 1991

	PIGMENTOS	1/1-3.2
--	-----------	---------



NOMBRE QUIMICO O COMUN: HANSA G - PIGMENTO AMARILLO 1 CI 11680. .
NADI:(Ant) 32.05.01.01.00. .(. .);(Act). (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: PIGMENTO MONOAZOICO
SUBGRUPO: TIPO HANSA.
CLASIFICACION POR USO:.
DATOS DESDE: 1991

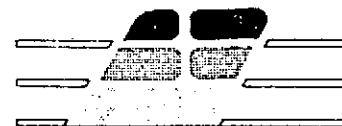
DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	6.500	500	13
Proy.1992			
TENDENCIA			

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

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - ANIL - VIL - ETL - DEL - MUL.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES:



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ROJO LACA LCR4026 O ESCARLATA LITOCROM -
PIGMENTO ROJO 53, CI 15585.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTOS MONOAZOICOS

SUBGRUPO: LACA ROJO C

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991.

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	17.962	2.228	8,06
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☒

; ESCALA:

kg/año

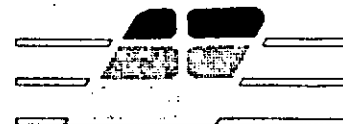
ESCALA DEL MERCADO. :

kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: MUL - AN - CGY - ATL - DEL - VIL - ANIL. .

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 4 REGISTROS EN 1991

	PIGMENTOS	1/1-4
--	-----------	-------



NOMBRE QUIMICO O COMUN: LITOL RUBINA - PIGMENTO ROJO 57 CI 15850.

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

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTO MONOAZOICO

SUBGRUPO: LITOLES Y RUBINAS

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	1.145	2.005	5,51
1991	43.630	3.715	7,00
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

SI

X

; ESCALA:

kg/año

ESCALA DEL MERCADO.

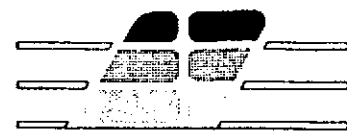
kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: DEL - MUL - AN - CGY - VIL - ATL

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 2 REGISTROS EN 1990 Y 7 EN 1991
LOS PROMEDIOS FUERON PONDERADOS

PIGMENTOS

1/1-5



NOMBRE QUIMICO O COMUN: BORDO PERMANENTE - PIGMENTO ROJO 53
CI 12.385
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .) ; (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: PIGMENTOS MONOAZOICOS
SUBGRUPO: ROJOS NAFTOLES.
CLASIFICACION POR USO:
DATOS DESDE: 1991

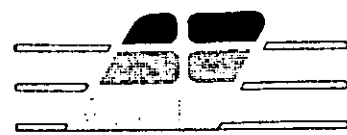
DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	8.852	335	26,43
Proy.1992			
TENDENCIA			

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

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - DEL - MUL.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 3 REGISTROS EN 1991. EL PROMEDIO FUE PONDERADO EN SUS CANTIDADES.



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ROJO SOLIDO F4R - PIGMENTO ROJO 8

CI 12.335

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

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIMENTOS MONOAZOICOS

SUBGRUPO: TIPO NAFTOL

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	18.347	1.200	15,29
Proy. 1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☒

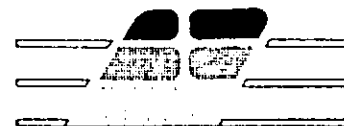
; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - DEL - ANIL.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 2 REGISTROS EN 1991

EL PROMEDIO FUE PONDERADO EN SUS CANTIDADES



NOMBRE QUIMICO O COMUN: ROJO PERMANENTE FGR - PIGMENTO ROJO 112 .
CI 12370.
NADI:(Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTOS MONOAZOICOS

SUBGRUPO: TIPO NAFTOL

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	9.618	420	22,90
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☒

; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - MITTO - MUL - VIL - DEL - BY

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: Existieron 2 registros en 1991

PIGMENTOS

1/1-6.3

NOMBRE QUIMICO O COMUN: IRGALIT RBS - PIGMENTO ROJO 23 CI 12355 .
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .) ; (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTO MONOAZOICO

SUBGRUPO: TIPO NAFTOL

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	17.310	1.600	28,85
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

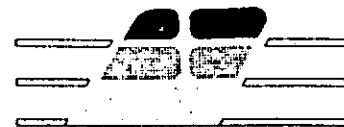
SI ☒ X

; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 2 REGISTROS EN 1991



NOMBRE QUIMICO O COMUN: IRGALIT FBN - PIGMENTO ROJO 2 CI 12310. .

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

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTO MONOAZOICO.

SUBGRUPO: TIPO NAFTOL

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	3.780	200	18,90
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

☒

; ESCALA:

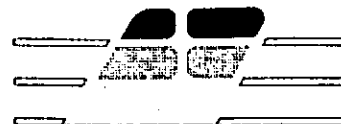
kg/año

ESCALA DEL MERCADO. :

kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - MUL - DEL

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES:



NOMBRE QUIMICO O COMUN: CARMIN PERMANENT FEBB - PIGMENTO ROJO .
CI 12485.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTOS MONOAZOICOS

SUBGRUPO: TIPO NAFTOL

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	5.732	100	57,32
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO ☒ X☐ SI ☐

; ESCALA: kg/año

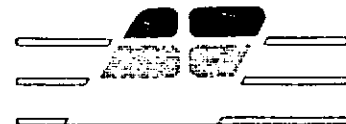
ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS:
.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES:
.

	PIGMENTOS	1/1-6.6
--	-----------	---------

DIAZOICOS



NOMBRE QUIMICO O COMUN: IRGALIT F2G o NARANJA GR o RS
PIGMENTO NARANJA 34 CI 21115.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: PIGMENTOS DIAZOICOS.

SUBGRUPO: DIARILUROS Y BENZIDINAS.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	8.820	360	24,50
Proy.1992			
TENDENCIA			

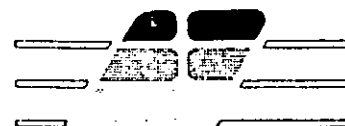
PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☒ X ; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - DEL - BY.
.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 2 REGISTROS EN 1991
.

	PIGMENTOS	1/2-1.1
--	-----------	---------



NOMBRE QUIMICO O COMUN: DIARYLIDE YELLOW - PIGMENTO AMARILLO 83
CI 21108
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: PIGMENTOS AZOICOS.

SUBGRUPO: DIARILUROS Y BENZIDINAS

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	3.633	175	20,75
1991	15.753	675	23,33
Proy.1992			
TENDENCIA			

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

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - DEL - ANIL.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 4 REGISTROS EN 1990 Y 12 EN 1991
LOS PROMEDIOS FUERON PONDERADOS EN SUS CANTIDADES

	PIGMENTOS	1/2-1.2
--	-----------	---------

NOMBRE QUIMICO O COMUN: BENCIDINA YELLOW - PIGMENTO AMARILLO 12
 CI 21090.
 NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: PIGMENTOS DIAZOICOS

SUBGRUPO: DIARILUROS Y BENZIDINAS

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	1.580	50	31,58
1991	87.844	7.385	11,80
Proy.1992			
TENDENCIA			

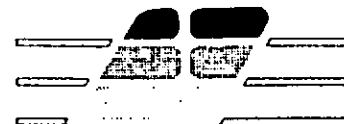
PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☒ X ; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: DEL - MUL - VIL - ATL - AN - CGY - ANIL. .

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 2 REGISTROS EN 1990 Y 7 EN 1991

	PIGMENTOS	1/2-1.3
--	-----------	---------



NOMBRE QUIMICO O COMUN: IRGALIT LBG o LBIW o BAWP - PIGMENTO
NARANJA 13 CI 21100
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: PIGMENTO DIAZOICO.

SUBGRUPO: PIRAZOLONAS

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	69.00	5	13,80
1991	47.471	3.385	14,31
Proy.1992			
TENDENCIA			

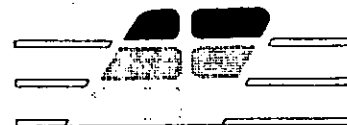
PRODUCCION NACIONAL: NO ☐ SI ☒ X ; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: MITTO - VIL - MUL - AN -ANIL - DEL - BY. .
.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 1 REGISTRO EN 1990 Y 6 EN 1991
EL PROMEDIO DE 1991 FUE PONDERADO EN SUS CANTIDADES

FTALOCIANINAS



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PIGMENTO VERDE 7 FBA o HG o GZ
CI 74260.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: FTALOCIANINAS

SUBGRUPO: FTALOCIANINAS VERDES

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/ D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	3.016	105	28,73
1991	13.950	1.221	11,42
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO ☐

SI ☒

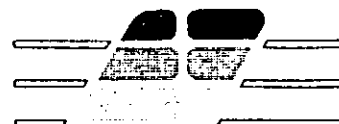
; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - DEL - ATL - MUL - RAP - BY.
.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 3 REGISTROS EN 1990 Y 14 EN 1991
EL PROMEDIO FUE PONDERADO EN SUS CANTIDADES

	PIGMENTOS	1/3-1
--	-----------	-------



NOMBRE QUIMICO O COMUN: AZUL FFGA o BRR o BGG - PIGMENTO
AZUL 15 CI.74160.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: FTALOCIANINAS.

SUBGRUPO: FTALOCIANINAS AZULES.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	44.425	2.445	18,18
1991	151.383	18.075	8,38
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

☐ NO ☐☒ SI ☒ X

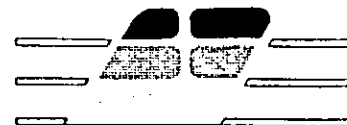
; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: AN - MUL - RAPP - DEL - BY

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 12 REGISTROS EN 1990 y 21
DURANTE 1991. LOS PROMEDIOS SE PONDERARON DEGUN LA CANTIDAD . .
.

CARBASOL OXACINA



NOMBRE QUIMICO O COMUN: VIOLETA FFR o BNZ o SUNFAST CARBAZOLE VIOLET
23 - PIGMENTO VIOLETA 23 CI 51319
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: CARBASOL OXACINA

SUBGRUPO:

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1991

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	S/D	S/D	S/D
1991	38.305	450	85,20
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO X

SI

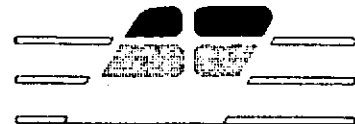
; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: BY.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 3 REGISTROS EN 1991.

TINAS



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PIGMENTO AZUL 22 o AZUL A LA TINA 14

CI 69810.

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

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTO A LA TINA

SUBGRUPO: CLOROINDANTRONA

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	1.837	120	15.31
1991			
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

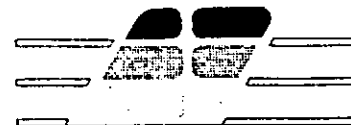
☒ NO ☒ X☐ SI ☐

; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: BASF - ALC - SURF.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES:



NOMBRE QUIMICO O COMUN: PALIOGEN L 6480 - PIGMENTO AZUL 60

CI 69800.

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

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: A LA TINA

SUBGRUPO: INDANTRONA AZUL

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	3.953	50	79,10
1991	2.372	30	79,10
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO X

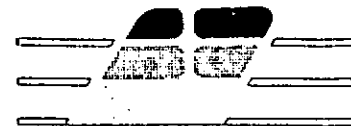
SI

; ESCALA: kg/año

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: SURF - BASF - ALC.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES:



NOMBRE QUIMICO O COMUN: OSTANTHREN BCL - PIGMENTO AZUL 64 o A LA
TINA 6 CI 69825
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: A LA TINA

SUBGRUPO: DICLOROINDANTRONA

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

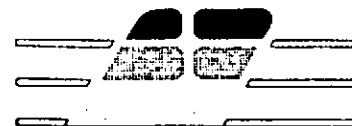
DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	51.323	2.200	24,71
1991	48.415	2.200	22,90
Proy.1992			
TENDENCIA			

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

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: ALC - BASF - SYO - ICI
.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 4 REGISTROS EN 1990 Y 6 EN 1991.
.



NOMBRE QUIMICO O COMUN: VERDE BRILLANTE SOMANTHERN FFB - PIGMENTO
VERDE 1 CI 59825.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act). (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTO A LA TINA

SUBGRUPO: DIMETOXIVIOLANTRONAS.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	23.217	575	42,21
1991	96.705	2.625	38,52
Proy.1992			
TENDENCIA			

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

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: MUL - SURF - ALC - BASF - SYO.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 4 REGISTROS EN 1990 Y 8 EN 1991

NOMBRE QUIMICO O COMUN: LACA ROJA - PIGMENTO ROJO 181 CI 73360. .
 NADI:(Ant) 32.05.01.01.00 . .(. .);(Act)(. .)

ESPECIFICO ☒ FORMULADO ☐ OTROS ☐

GRUPO: PIGMENTO A LA TINA

SUBGRUPO: TIOINDIGOIDE

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	13.229	93	142.81
1991	11.438	100	114,38
Proy.1992			
TENDENCIA			

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

ESCALA DEL MERCADO. : kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: HST.

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES: 4 REGISTROS EN 1990 Y 1 EN 1991.



NOMBRE QUIMICO O COMUN: NEGRO A LA TINA 27 o PIGMENTO VIOLETA 9 .
CI 69005.
NADI: (Ant) 32.05.01.01.00 . . (. .); (Act) (. .)

ESPECIFICO

☒

FORMULADO

☐

OTROS

☐

GRUPO: PIGMENTO A LA TINA

SUBGRUPO: TIOINDIGOIDE.

CLASIFICACION POR USO:

DATOS DESDE: 1990

DATOS	MONTO (U\$S/año)	CANT. (kg/año)	P P P (U\$S/kg)
1987	S/D	S/D	S/D
1988	S/D	S/D	S/D
1989	S/D	S/D	S/D
1990	1.485	50	29,70
1991	3.880	200	19,40
Proy.1992			
TENDENCIA			

PRODUCCION NACIONAL:

NO

☐

SI

X

;

ESCALA:

kg/año

ESCALA DEL MERCADO.

:

kg/año

EMPRESAS INVOLUCRADAS: MUL - BY - ICI - CYO

OBSERVACIONES / DATOS DE INTERES:



Pardo Pigmento	6	- 77015/77491	Ferrite Rojo	FER
Pardo Pigmento	6	- 77015/77491	Ferrite Rojo	SUD
Pardo Pigmento	7	- 77499	Oxido de Hierro Pardo natural	REA
Negro Pigmento	11	- 77499	Ferrite Negro	REA
Pigmento Metalico	1	- 77000	Polvo Atomizado 300	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Polvo Extra Fino 100 plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Polvo Standard 10	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Polvo Standard 100 plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Polvo Standard 8	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Polvo Super Fino 100 A plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Polvo Super Fino 100 B plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing 607	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing Alkyd 7	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing Extra fino	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing Extra fino plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing pasta Standard 25	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing RH	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing Standard 12	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing Standard 12 plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing Standard plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing Super fino A plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Leafing Super fino B plata	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	No Leafing pasta	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	No Leafing Extra fino	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	No Leafing Extra fino A	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	No Leafing sanitario	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	No Leafing Extra fino especial	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	No Leafing Standard especial	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Tinting para automotores	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Tinting 0 para automotores	ARQ
Pigmento Metalico	1	- 77000	Tinting 00 para automotores	ARQ



PIGMENTOS

Amarillo Pigmento 1	- 11680	Amarillo Excelso G	AN
Amarillo Pigmento 1	- 11680	Amarillo Hansa 602	ANIL
Amarillo Pigmento 1	- 11680	Amarillo Permanente 6	VIL
Amarillo Pigmento 1	- 11680	Amarillo Permanente 6 170	DEL
Amarillo Pigmento 1	- 11680	Amarillo Permanente HG	ATL
Amarillo Pigmento 1	- 11680	Amarillo Permanente HG	MUL
Amarillo Pigmento 1	- 11680	Amarillo Permanente HGM	VIL
Amarillo Pigmento 3	- 11710	Amarillo Excelso 10G	AN
Amarillo Pigmento 3	- 11710	Amarillo Hansa 10G	ANIL
Amarillo Pigmento 3	- 11710	Amarillo Permanente 10G	MUL
Amarillo Pigmento 3	- 11710	Amarillo Permanente 10G 140	DEL
Amarillo Pigmento 3	- 11710	Amarillo Permanente HG 10	ATL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina 10181	DEL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina 10182	DEL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina 179	DEL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina 182	DEL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina 185	DEL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina A3	MUL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina AER	MUL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina AF	MUL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina 6A	VIL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina GARN	VIL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina GA-B	VIL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina R	ATL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina SR	ATL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Bencidina cov	ATL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Excelso GR	AN
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Excelso GRT	AN
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Excelso TI	AN
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Irgalit RTF	CGY
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Irgalit RTG	CGY
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Permanente DHG	ANIL
Amarillo Pigmento 12	- 21090	Amarillo Permanente DHG-02	ANIL
Amarillo Pigmento 13	- 21000	Amarillo Bencidina AX	MUL
Amarillo Pigmento 13	- 21000	Amarillo Bencidina GA 185	DEL
Amarillo Pigmento 13	- 21000	Amarillo Bencidina GI	VIL
Amarillo Pigmento 13	- 21000	Amarillo Excelso NI	AN
Amarillo Pigmento 13	- 21000	Amarillo Irgalit BAW	CGY
Amarillo Pigmento 14	- 21095	Amarillo Bencidina	MITTO
Amarillo Pigmento 14	- 21095	Amarillo Bencidina 2GR 187	DEL
Amarillo Pigmento 14	- 21095	Amarillo Bencidina AT	MUL
Amarillo Pigmento 14	- 21095	Amarillo Bencidina BT	VIL
Amarillo Pigmento 14	- 21095	Amarillo Excelso AA	AN
Amarillo Pigmento 14	- 21095	Amarillo Permanente G	ANIL
Amarillo Pigmento 15	- 21220	Amarillo Bencidina 6G 147	DEL
Amarillo Pigmento 16	- 20040	Amarillo Bencidina HCG 143	DEL
Amarillo Pigmento 17	- 21105	Amarillo Bencidina 170	DEL
Amarillo Pigmento 17	- 21105	Amarillo Bencidina ASA	MUL
Amarillo Pigmento 17	- 21105	Amarillo Excelso RS	AN
Amarillo Pigmento 20	-	Amarillo Ieraosolido R 141	DEL

PIGMENTOS

ANEXO



Amarillo Pigmento 32	- 77639	Amarillo 95	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 052	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 203	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 206	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 501	ATL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 502A	ATL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 502H	ATL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 503A	ATL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 503H	ATL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso 6	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso ACGS	VIL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso ACRS	VIL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso Excelso CC	AN
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso Excelso CCL	AN
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso Excelso CL	AN
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso Excelso CM	AN
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso Excelso CML	AN
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso SRL	VIL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso SRM	VIL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso SRR	VIL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso YA	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso YC	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso YCS	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso YD	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso YDF	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso YDI	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso YDS	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Croso YGS	MUL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 200	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 205	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 206 S40	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 209	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 209 S40	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 221 HR	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 229 HR	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 230RL	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 235RL	DEL
Amarillo Pigmento 34	- 77600/77603	Amarillo Deltacroa 239RL	DEL
Amarillo Pigmento 36	- 77955	Amarillo Excelso Crosoato	AN
Amarillo Pigmento 36	- 77955	Amarillo Zinc (crosoato)	ATL
Amarillo Pigmento 36	- 77955	Amarillo Zinc (tetraoxicrosoato)	ATL
Amarillo Pigmento 42	- 77492	Ferrite Amarillo	BEA
Amarillo Pigmento 42	- 77492	Ferrite Amarillo	CJA
Amarillo Pigmento 42	- 77492	Ferrite Amarillo	FER
Amarillo Pigmento 43	- 77492	Oxido de Hierro Amarillo natural	BEA
Amarillo Pigmento 61	- 13830	Amarillo Laca 50	DEL
Amarillo Pigmento 74	- 11741	Amarillo Balamar	MUL
Amarillo Pigmento 74	- 11741	Amarillo Excelso 74	AN
Amarillo Pigmento 74	- 11741	Amarillo Permanente 172	DEL
Amarillo Pigmento 83	- 21108	Amarillo Excelso HR	AN
Amarillo Pigmento 83	- 21108	Amarillo Novopera HR-12	ANIL
Amarillo Pigmento 83	- 21108	Amarillo Permanente HR	DEL
Amarillo Pigmento 124	- 21107	Amarillo Permanente 191	DEL

PIGMENTOS

ANEXO



Naranja Pigmento	1	- 11725	Amarillo Permanente 3R	MUL
Naranja Pigmento	5	- 12075	Naranja Excelso 26	AN
Naranja Pigmento	5	- 12075	Naranja Permanente 26	MUL
Naranja Pigmento	5	- 12075	Naranja Permanente 26	VIL
Naranja Pigmento	5	- 12075	Naranja Permanente 2R 1410	DEL
Naranja Pigmento	13	- 21110	Naranja Bencidina	MILLO
Naranja Pigmento	13	- 21110	Naranja Bencidina B	VIL
Naranja Pigmento	13	- 21110	Naranja Bencidina H3	MUL
Naranja Pigmento	13	- 21110	Naranja Excelso AA	AN
Naranja Pigmento	13	- 21110	Naranja Permanente G	ANIL
Naranja Pigmento	13	- 21110	Naranja Permanente PG 1412	DEL
Naranja Pigmento	13	- 21110	Naranja Permanente PG 1413	DEL
Naranja Pigmento	16	- 21150	Naranja Excelso 250	AN
Naranja Pigmento	21	- 77601	Naranja Croxo	ATL
Naranja Pigmento	34	- 21115	Naranja Excelso BS	AN
Naranja Pigmento	34	- 21115	Naranja Pirazolona	DEL
Naranja Pigmento	50	- 21070	Naranja Bencidina NX	MUL
R rojo Pigmento	1	- 12070	R rojo Paratoner 1420	DEL
R rojo Pigmento	1	- 12070	R rojo Paratoner 1440	DEL
R rojo Pigmento	2	- 12310	R rojo Excelso Permanente F2R	AN
R rojo Pigmento	2	- 12310	R rojo Permanente F2R	MUL
R rojo Pigmento	2	- 12310	R rojo Permanente F2R 1502	DEL
R rojo Pigmento	3	- 12120	Escarlata Mansa ANC	ANIL
R rojo Pigmento	3	- 12120	Escarlata Irgalit RNP	CBY
R rojo Pigmento	3	- 12120	Escarlata Irgalit RNP-C	CBY
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Excelso Toluidina RTA	AN
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Excelso Toluidina TC	AN
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Excelso Toluidina TM	AN
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Excelso Toluidina TO	AN
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Mansa B	ANIL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidina 1000	ATL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidina 1003	ATL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidina 1004	DEL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidina 1008	ATL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidina 1075	DEL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino RA	MUL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino RB	MUL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino RBA	MUL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino RBS	MUL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino RBC	MUL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino RBS	MUL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino RNS	MUL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino T050	MUL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino T33	VIL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino T4	VIL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino TR	VIL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino TRA	VIL
R rojo Pigmento	3	- 12120	R rojo Toluidino TRM	VIL
R rojo Pigmento	4	- 12085	R rojo Excelso Permanente R	AN
R rojo Pigmento	4	- 12085	R rojo Permanente 1250	DEL
R rojo Pigmento	4	- 12085	R rojo Permanente PR	MUL

	PIGMENTOS	ANEXO
--	-----------	-------



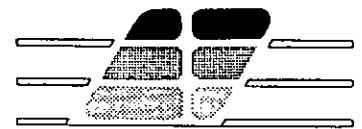
Azul Pigmento 15	- 74160	Azul Ftalocianina SXT	MUL
Azul Pigmento 15:1	- 74160	Azul Excelso BRR-MC	AN
Azul Pigmento 15:1	- 74160	Azul Ftalocianina 505	DEL
Azul Pigmento 15:2	- 74160	Azul Excelso BRR-MCNF	AN
Azul Pigmento 15:2	- 74160	Azul Ftalocianina ESI	MUL
Azul Pigmento 15:2	- 74160	Azul Ftalocianina F61	RAPP
Azul Pigmento 15:3	- 74160	Azul Excelso BGG	AN
Azul Pigmento 15:3	- 74160	Azul Ftalocianina 380	MUL
Azul Pigmento 15:3	- 74160	Azul Ftalocianina Beta 100	RAPP
Azul Pigmento 15:4	- 74160	Azul Excelso BGS-MCNF	AN
Azul Pigmento 15:4	- 74160	Azul Ftalocianina S14	DEL
Azul Pigmento 15:4	- 74160	Azul Ftalocianina F3R	DEL
Azul Pigmento 15:4	- 74160	Azul Ftalocianina Horizonte	RAPP
Azul Pigmento 25	- 77510	Azul Marino Excelso 18	AN
Azul Pigmento 27	- 77510	Azul de Prusia 1	DEL
Azul Pigmento 27	- 77510	Azul de Prusia 2	DEL
Azul Pigmento 27	- 77510	Azul de Prusia 300	ATL
Azul Pigmento 27	- 77510	Azul de Prusia 6	DEL
Azul Pigmento 27	- 77510	Azul de Prusia 7	DEL
Azul Pigmento 27	- 77510	Azul de Prusia 9	DEL
Azul Pigmento 27	- 77510	Azul Excelso Prusia 8	AN
Verde Pigmento 1	- 42040:1	Verde Extra 744	DEL
Verde Pigmento 1	- 42040:1	Verde Solido F	ATL
Verde Pigmento 7	- 74260	Verde Excelso 6A	AN
Verde Pigmento 7	- 74260	Verde Ftalocianina	ATL
Verde Pigmento 7	- 74260	Verde Ftalocianina 650	DEL
Verde Pigmento 7	- 74260	Verde Ftalocianina G260	MUL
Verde Pigmento 7	- 74260	Verde Ftalocianina G270	MUL
Verde Pigmento 7	- 74260	Verde Ftalocianina RG	RAPP
Verde Pigmento 7	- 74260	Verde Ftalocianina Tropic	RAPP
Verde Pigmento 8	- 10006	Verde Excelso 8	AN
Verde Pigmento 8	- 10006	Verde Pigmento 8	MUL
Verde Pigmento 8	- 10006	Verde Pigmento 8	VIL
Verde Pigmento 8	- 10006	Verde Pigmento 8 601	DEL
Verde Pigmento 10	- 12775	Amarillo Niquel GG	MUL
Verde Pigmento 15	- 77510/77600	Verde Croso 35	DEL
Verde Pigmento 15	- 77510/77600	Verde Croso 36	DEL
Verde Pigmento 15	- 77510/77600	Verde Croso 37	DEL
Verde Pigmento 17	- 77288	Verde Oxido de Croso	ATL
Verde Pigmento 48	- 77603/774160	Verde Croso	ATL
Verde Pigmento 48	- 77603/774160	Verde Croso 8	VIL
Verde Pigmento 48	- 77603/774160	Verde Excelso Croso 26	AN
Pardo Pigmento 1	- 12480	Marron Excelso Nro. 1	AN
Pardo Pigmento 5	- 15800:2	Marron Excelso 710	AN
Pardo Pigmento 6	- 77015/77491	Ferrite Pardo	BCR
Pardo Pigmento 6	- 77015/77491	Ferrite Rojo	CIA

	PIGMENTOS	ANEXO
--	-----------	-------



Rojo Pigmento 63:1	- 15830:1	Borravino Litol 1360	DEL
Rojo Pigmento 63:2	- 15830:2	Borravino Bon 1365	DEL
Rojo Pigmento 63:2	- 15890:2	Borravino Bon MN	MUL
Rojo Pigmento 63:2	- 15880:2	Borravino Bon MN	VIL
Rojo Pigmento 63:2	- 15880:2	Borravino Excelso BSM	AN
Rojo Pigmento 81	- 45160:1	Rosa Extra 725	DEL
Rojo Pigmento 81	- 45160:1	Rosa Solido F	ATL
Rojo Pigmento 82	- 45150:1	Rosa G Supra 722	DEL
Rojo Pigmento 101	- 77491	Ferrite Rojo	BEA
Rojo Pigmento 102	- 77491	Oxido de Hierro Rojo natural	BEA
Rojo Pigmento 104	- 77605	Molibdeno Deltacron 74RL	DEL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Molibdeno Deltacron 76RL	DEL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Molibdeno Deltacron 77RL	DEL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Molibdeno Deltacron 85 NR	DEL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 3	ATL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 3R	VIL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 3RL	ATL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 3RHS	VIL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 8	ATL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 8SL	ATL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 8SF	MUL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 8A3	MUL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 8A4	MUL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno 8A5	MUL
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno Excelso 4SL	AN
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno Excelso 6SL	AN
Rojo Pigmento 104	- 77605	Naranja Molibdeno Excelso NR	AN
Rojo Pigmento 112	- 12370	Rojo Excelso Permanente FGR	AN
Rojo Pigmento 112	- 12370	Rojo Permanente FGR	MITTO
Rojo Pigmento 112	- 12370	Rojo Permanente FGR	MUL
Rojo Pigmento 112	- 12370	Rojo Permanente FGR	VIL
Rojo Pigmento 112	- 12370	Rojo Permanente FGR 1606	DEL
Rojo Pigmento 146	- 12485	Carmín Excelso Permanente 4B	AN
Rojo Pigmento 146	- 12485	Carmín Permanente FBR	DEL
Rojo Pigmento s/n	-	Rojo Permanente RMO	VIL
Violeta Pigmento 2	- 41175:1	Rosa Extra 734	DEL
Violeta Pigmento 2	- 41175:1	Rosa Solido F	ATL
Violeta Pigmento 3	- 42535:2	Violeta Extra 744	DEL
Violeta Pigmento 3	- 42535:2	Violeta Pigmento I	ATL
Violeta Pigmento 3	- 42535:2	Violeta Solido F	ATL
Azul Pigmento 1	- 42595:2	Azul Extra 754	DEL
Azul Pigmento 1	- 42595:2	Azul Solido F	ATL
Azul Pigmento 15	- 74160	Azul Excelso BRX	AN
Azul Pigmento 15	- 74160	Azul Ftalocianina	ATL
Azul Pigmento 15	- 74160	Azul Ftalocianina 10501	DEL
Azul Pigmento 15	- 74160	Azul Ftalocianina 501	DEL
Azul Pigmento 15	- 74160	Azul Ftalocianina 540	DEL
Azul Pigmento 15	- 74160	Azul Ftalocianina Alfa 100	RAPP
Azul Pigmento 15	- 74160	Azul Ftalocianina F-1	MUL

	PIGMENTOS	ANEXO
--	-----------	-------



Rojo Pigmento 49:1	- 15630:1	Rojo Litol 1325	DEL
Rojo Pigmento 47:1	- 15630:1	Rojo Litol 1327	DEL
Rojo Pigmento 49:1	- 15630:1	Rojo Litol 1330	DEL
Rojo Pigmento 49:1	- 15630:1	Rojo Litol BAZR	VIL
Rojo Pigmento 49:1	- 15630:1	Rojo Litol BAN	VIL
Rojo Pigmento 47:1	- 15630:1	Rojo Litol LB	MUL
Rojo Pigmento 49:1	- 15630:1	Rojo Litol LBR	MUL
Rojo Pigmento 49:1	- 15630:1	Rojo Litol LBT	MUL
Rojo Pigmento 49:2	- 15630:1	Rojo Excelso Litol CA	AN
Rojo Pigmento 49:2	- 15630:1	Rojo Litol 1349	DEL
Rojo Pigmento 49:2	- 15630:1	Rojo Litol LC	MUL
Rojo Pigmento 52:2	- 15860:2	Borravino BCM 1592	DEL
Rojo Pigmento 52:2	- 15860:2	Borravino Molera MO	MUL
Rojo Pigmento 53	- 15585	Rojo Laca CM	MUL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Excelso Laca C	AN
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Irgalit CMND	CGY
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca C	ATL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca C 1518	DEL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca C 1520	DEL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca C 1521	DEL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca C 1525	DEL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca CB	MUL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca CBR	VIL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca CBR	MUL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca CR	MUL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca CR	MUL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca LCL	MUL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca LCL	VIL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca LCLL	MUL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca Permanente LC	ANIL
Rojo Pigmento 53:1	- 15585:1	Rojo Laca Permanente LCLL	ANIL
Rojo Pigmento 54	- 14930:1	Helio Bordo 2RL 1654	DEL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rojo Rubi 1385	DEL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rojo Rubi 1381	DEL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rojo Rubi 1385	DEL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rojo Rubi 1388	DEL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rubine BR	MUL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rubine BR	MUL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rubine BLS	MUL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rubine LBN	MUL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Litol Rubine LBR	MUL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Rubi Excelso Litol CR	AN
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Rubi Excelso Litol CBR	AN
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Rubi Irgalit L480	CGY
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Rubi Irgalit PRC	CGY
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Rubi Litol BR	VIL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Rubi Litol BRN	VIL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Rubi Litol BR	VIL
Rojo Pigmento 57:1	- 15850:1	Rubi V2	ATL
Rojo Pigmento 58:4	- 15825:4	Borravino Cripsen CS	MUL
Rojo Pigmento 63:1	- 15880:1	Bordo Ron	ATL
Rojo Pigmento 63:1	- 15880:1	Borravino Ron CA	VIL
Rojo Pigmento 63:1	- 15880:1	Borravino Ron MC	MUL
Rojo Pigmento 63:1	- 15880:1	Borravino Excelso RRC	AN

	PIGMENTOS	ANEXO
--	-----------	-------



Rojo Pigmento 5	- 12490	Carbón Permanente FR	DEL
Rojo Pigmento 5	- 12490	Rojo Excelso Permanente IIR	AN
Rojo Pigmento 7	- 12420	Rojo Excelso Permanente F4RH	AN
Rojo Pigmento 7	- 12420	Rojo Permanente F4RH 1607	DEL
Rojo Pigmento 8	- 12335	Rojo Excelso Permanente NFS	AN
Rojo Pigmento 8	- 12335	Rojo Permanente 4RS 1608	DEL
Rojo Pigmento 8	- 12335	Rojo Permanente F4R	ANIL
Rojo Pigmento 9	- 12460	Rojo Permanente F2L 1609	DEL
Rojo Pigmento 10	- 12440	Rojo Excelso Permanente FRL	AN
Rojo Pigmento 10	- 12440	Rojo Permanente FRL	MUL
Rojo Pigmento 10	- 12440	Rojo Permanente FRL 1610	DEL
Rojo Pigmento 12	- 12385	Roravino Excelso FRR	AN
Rojo Pigmento 12	- 12385	Roravino Permanente 1612	DEL
Rojo Pigmento 12	- 12385	Roravino Permanente F2R	MUL
Rojo Pigmento 22	- 12315	Escarlita Excelso Permanente G	AN
Rojo Pigmento 22	- 12315	Rojo Mattol Claro RMCL	MUL
Rojo Pigmento 23	- 12355	Rojo Excelso 541	AN
Rojo Pigmento 31	- 12360	Rojo Excelso 31	AN
Rojo Pigmento 32	- 12320	Rojo Mattol Oscuro RNO	MUL
Rojo Pigmento 37	- 21205	Rojo Excelso Vulcan GF	AN
Rojo Pigmento 38	- 21120	Rojo Excelso Vulcan B	AN
Rojo Pigmento 38	- 21120	Rojo Pirazolona 1620	DEL
Rojo Pigmento 38	- 21120	Rojo Pirazolona RP	MUL
Rojo Pigmento 41	- 21200	Rojo Dianisidina RD	MUL
Rojo Pigmento 41	- 21200	Rojo Permanente 1630	DEL
Rojo Pigmento 48:1	- 15865:1	Rojo Excelso Permanente 28A	AN
Rojo Pigmento 48:1	- 15865:1	Rojo Permanente RR	MUL
Rojo Pigmento 48:1	- 15865:1	Rojo Permanente GS 1534	DEL
Rojo Pigmento 48:2	- 15865:2	Rojo Excelso Permanente 28	AN
Rojo Pigmento 48:2	- 15865:2	Rojo Irgalil C23	CGY
Rojo Pigmento 48:2	- 15865:2	Rojo Irgalil C28-P	CGY
Rojo Pigmento 48:2	- 15865:2	Rojo Permanente 28E	VIL
Rojo Pigmento 48:2	- 15865:2	Rojo Permanente 28S	MUL
Rojo Pigmento 48:2	- 15865:2	Rojo Permanente 28S	VIL
Rojo Pigmento 48:2	- 15865:2	Rojo Permanente RS 1535	DEL
Rojo Pigmento 48:2	- 15865:2	Rojo Permanente MX	ATL
Rojo Pigmento 48:4	- 15865:4	Rojo Excelso Permanente BRM	AN
Rojo Pigmento 48:4	- 15865:4	Rojo Permanente 28M	VIL
Rojo Pigmento 48:4	- 15865:4	Rojo Permanente 28M 1538	DEL
Rojo Pigmento 48:4	- 15865:4	Rojo Permanente 28M 1543	DEL
Rojo Pigmento 48:4	- 15865:4	Rojo Permanente RM	MUL
Rojo Pigmento 48:4	- 15865:4	Rojo Permanente RML	MUL
Rojo Pigmento 49	- 15630	Rojo Litol IM	MUL
Rojo Pigmento 49:1	- 15630:1	Rojo Excelso Litol BA	AN
Rojo Pigmento 49:1	- 15630:1	Rojo Permanente Litol BA	AN

	PIGMENTOS	ANEXO
--	-----------	-------