



Incrementando La Biodisponibilidad DE LOS ALIMENTOS FORTIFICADOS CON HIERRO

FerriSTAT™ y sus componentes han demostrado ser la mejor opción para la fortificación férrica de alimentos y materias primas alimentarias destinadas a consumo humano.

FERRISTAT™

EDTA Ferric Sodium Salt

La O.M.S. (Organización Mundial de la Salud), afirma que la deficiencia de hierro, es el principal desorden nutricional presente en el mundo, afectando a más de 2.000 Millones de personas. Aproximadamente la mitad de esta población de afectados desarrolla anemia o trastornos relacionados con la misma. La anemia es una condición que contribuye al desarrollo y ocurrencia de afecciones más graves con serios resultados, fatales incluso, tales como muerte fetal, incremento de la mortalidad infantil, retardo en el desarrollo físico y mental, deficiencias en el rendimiento escolar y otras muchas de diferente grado de impacto e importancia. La debilidad y

perdida de energía asociada a la deficiencia de hierro (Fe) influye de manera significativa en la capacidad para el desarrollo de actividades físicas, trabajos pesados, rendimiento deportivo, o simplemente en forma de reducción de la energía necesaria para la vida diaria, con la resultante de que el rendimiento y productividad de los individuos sometidos a estas deficiencias, disminuye considerablemente. Poblaciones enteras y grupos concretos de población entre los que se encuentran mujeres, niños y ancianos están sometidos a la "tiranía" de la "falta de energía" por diversos motivos, entre ellos y de modo especial, por su constante estado "anémico". Se estima que

este trastorno ocasiona miles de millones en pérdidas a las economías de los países desarrollados, frenando el progreso y la capacidad de evolución de otros, que se encuentran en vías de desarrollo.

La reducción de esta inconmensurable lacra humana y económica es posible pero compleja. Las estrategias para alcanzar este objetivo, pasan por un abordaje multidisciplinar que va desde la diversificación y mejora de la dieta, la suplementación farmacológica y la elaboración de alimentos "fortificados", en cuyo caso nuestro desarrollo FERRISTAT™

constante estado "anémico". Se estima que

este trastorno ocasiona miles de millones en pérdidas a las economías de los países desarrollados, frenando el progreso y la capacidad de evolución de otros, que se encuentran en vías de desarrollo.

La fortificación

La fortificación, consistente en la adición de Hierro a los alimentos y materias primas alimentarias sometidas a procesos industriales de elaboración, tales como las harinas y sémolas, los condimentos usados diariamente, la sal, el pescado, la salsa de soja y otros alimentos primarios como el arroz, los quesos y productos lácteos y muchos otros, es el método más usado para alcanzar el objetivo de que grandes grupos de población en riesgo de padecer síntomas, patologías o síndromes derivados de las deficiencias nutricionales por falta de hierro u otros nutrientes, mitiguen esta posibilidad.

Además otros mercados, como las fórmulas infantiles fortificadas, los alimentos y complementos

nutricionales, o la leche, ofrecen una oportunidad única para alcanzar a la población joven infantil, que se encuentra entre los grupos poblacionales de mayor riesgo.

La fortificación mediante la adición de hierro se ha practicado en el mundo industrial desde la mitad del siglo XX, y se ha extendido hasta los países en vías de desarrollo en todo el planeta, incluyendo Latinoamérica, Asia y África. Es sabido, que existe un consenso general entre la autoridad sanitaria, los reguladores, y la industria, además de la clase médica y farmacéutica, en cuanto que la fortificación mediante la adición de hierro, es posiblemente el sistema más conveniente y efectivo de fortificación de alimentos. Sin embargo, no existe todavía un

posicionamiento consensuado general, sobre qué tipo o clase de hierro (Fe) es el más adecuado para fortificar o suplementar dichos alimentos y materias primas.

Diferentes sectores académicos, universitarios, de investigación y desarrollo, industriales y técnicos, han concluido desde las primeras investigaciones llevadas a cabo en la mitad de los años 80, que los suplementos de hierro (Fe) convencionales, presentan un bajísimo nivel de biodisponibilidad y absorción orgánica, en comparación con los efectos colaterales y perniciosos que pueden tener en la salud de los consumidores, y el impacto negativo que su bioacumulación puede causar en el organismo humano.

La identificación de un compuesto de Fe (Hierro) que sea estable, se absorba adecuada y suficientemente y no cause cambios organolépticos o sensoriales en los alimentos que la contienen, es una demanda largamente esperada por la industria.

La fortificación con Hierro (Fe)

La fortificación con Hierro (Fe), es en realidad mucho más que la mera adición de hierro a los alimentos, y por tanto su consecución presenta desafíos importantes y retos interesantes a los diferentes operadores comprometidos en la industria alimentaria y farmacéutica.

En dependencia de la dieta, la mayor parte del hierro que ingerimos no es biodisponible, y por tanto no se absorbe por el organismo con el resultado de que éste no puede "disponer" de él y utilizarlo.

Se da la paradoja de que en muchos países desarrollados, y a pesar de que la ingesta de hierro es alta, los trastornos por deficiencia de hierro afectan a un número cada vez mayor de población. Esto ocurre porque la mayor parte de los componentes de la dieta, particularmente las harinas integrales y otros alimentos basados en vegetales cada vez más presentes en la dieta, poseen altos niveles de moléculas como los fitatos y fenoles, que actúan como ligando de la molécula de (Fe) y afectan a su

capacidad de esta sea absorbida por el organismo.

Asegurarse de que la ingesta de hierro a través de la dieta y la capacidad de que éste sea absorbido, son uno de los principales elementos barrera para la reducción de las enfermedades y trastornos relacionados con la deficiencia de hierro en todo el mundo. Por ello, es importante que los alimentos fortificados con hierro, sean fuente de una cantidad adecuada de hierro absorbible para el consumidor, y en consecuencia, ayuden a equilibrar el déficit entre los necesidades de hierro y el hierro absorbible a través de la dieta.

A medida que los gustos del consumidor van cambiando, y las necesidades nutricionales se modifican, en la práctica, los compuestos altamente solubles de hierro como el sulfato ferroso dejan de utilizarse debido principalmente a elementos sensitivo-sensoriales tanto como a las modificaciones organolépticas que dichos compuestos causan en los alimentos a los que se adicionan.

Otros elementos, como el hierro electrolítico, podrían ser una buena alternativa siempre que no tuviera el inconveniente de tener que adicionar en ocasiones hasta tres veces la cantidad de sulfato ferroso y que sería necesario para lograr niveles aceptables de absorción.

Llevamos a cabo de manera constante, iniciativas que nos permiten procesar el ingente volumen de información que esta tarea demanda. Utilizamos las bases de datos de la OMS/WHO para determinar necesidades o deficiencias en los niveles de Hierro, Calcio, Vitamina A o Yodo, por ejemplo, en mas de 190 países. De acuerdo con esta información, mas de 2.000 Millones de personas en el mundo, o lo que es lo mismo, un tercio de la población mundial, sufre de estas carencias o deficiencias, y se enfrentan día a día con las consecuencias que ello acarrea, en términos de salud. Trabajamos para ayudar a corregir, en la medida de lo posible, estas cifras.

Incrementando La Biodisponibilidad

helium 2 4.0026			
nitrogen 7 14.007	oxygen 8 15.999	fluorine 9 18.998	neon 10 20.180
phosphorus 15 30.974	sulfur 16 32.065	iron 26 55.845	argon 18 39.948
arsenic 33 74.922	zinc 30 65.38	cadmium 48 112.411	krypton 36 83.80
antimony 51 121.757	tin 50 118.710	lead 82 207.2	xenon 54 131.29
thallium 81 204.383	mercury 80 200.59	gold 79 196.967	radon 86 222
indium 49 114.818	tin 50 118.710	thorium 90 232.0377	uranium 92 238.02891
thulium 69 168.93032	ytterbium 70 173.045	lutetium 71 174.967	hafnium 72 178.49
indium 49 114.818	tin 50 118.710	thorium 90 232.0377	uranium 92 238.02891

En las matrices alimentarias con alto grado de inhibición de nutrientes, minerales, vitaminas o directamente en aquellos que poseen una gran cantidad de anti-nutrientes cuya presencia final evoluciona a medida que estas matrices son cocinadas, como ocurre en el caso de las harinas integrales y análogos, consumidas por la mayor parte del mundo desarrollado, y dónde se dan los mayores niveles de deficiencia de Hierro (Fe), no es posible añadir los niveles suficientes de electrolítico u otros para obtener un resultado significativo en el estatus de absorción y disponibilidad de este tipo de hierro por parte del organismo.

Otros intentos, como el uso de ácido ascórbico, que lados férricos o que lados de mi no ácidos, poseen demasiados inconvenientes del punto vista hablado eléctrico, para ser alternativas viables una fortificación de alimentos y materias primas alimentarias en la lucha contra los trastornos por deficiencia de hierro.

Ferristat TM posee un efecto de promoción de la absorción de hierro inclusive en casos de alimentos con capacidad inhibitoria de absorción. Un número creciente de estudios ha demostrado que la molécula de Ferristat TM es una fuente de hierro (Fe) absorbible que supera a sus competidores en cifras de 2 y hasta 3 veces la capacidad de absorción de otros suplementos, como el sulfato. Posee además múltiples aplicaciones en alimentos y materias primas alimentarias como los lácteos y derivados, bebidas, alimentos de base cereal o ricos en fitatos, así como formulaciones farmacéuticas y para-farmacéuticas.

Ferristat TM se presenta en diferentes presentaciones y formulaciones destinadas al incremento de la biodisponibilidad natural del contenido de hierro de este producto. Así en función de su destino, puede contener tecnologías avanzadas destinadas a la mejora de la absorción, como el uso de Prebióticos, Encapsulación y Micro-encapsulación, etc.

La Ciencia detrás de nuestro producto.

Una absorción deficiente o pobre de hierro, especialmente derivada de aquellas dietas que son ricas en cereales y legumbres o alimentos derivados o elaborados con las mismas, es uno de los principales factores que contribuyen a la alta prevalencia de los trastornos por deficiencia de hierro (Fe) en las sociedades desarrolladas. En países en vías de desarrollo y otros, la necesidad de fortificación existe, por otras causas, mayormente relacionadas con una dieta general básica muy pobre en este elemento.

El incremento de la ingesta de alimentos que promueven la absorción de hierro (Fe) a partir de dietas que contienen hierro de baja biodisponibilidad, es una opción conjunta y/o complementaria a la fortificación de ciertos alimentos y materias primas alimentarias con (Fe) de alto perfil/gradiente de biodisponibilidad o absorción y utilización por parte del organismo.

ND Pharma & Biotech, a través de sus equipos de investigación, lleva años promoviendo el uso de Oligosacáridos Resistentes a la Digestión (DROS), que de un modo selectivo estimulan el crecimiento y multiplicación de ciertas especies de bacterias en el aparato digestivo, esencialmente en el colon, que son beneficiosas para el organismo humano, al mejorar entre otros, la capacidad de la mucosa de esta parte del intestino, para trabajar a favor de la absorción de ciertos nutrientes o elementos como el Hierro (Fe).

Esta opción, disponible comercialmente en ciertas formulaciones desarrolladas por nuestra compañía, permite que de un modo natural y biológico, la fermentación de prebióticos por parte de la microflora natural presente en el colon, ocasione un decrecimiento del pH del contenido del lumen intestinal, promoviendo la reducción a partir del original Fe (III) o Fe³ en Fe (II) o Fe², estimulando la proliferación de células epiteliales que amplían la superficie del área de absorción, estimulando potencialmente la expresión de proteínas transportadoras de minerales en estas células epiteliales. Los mecanismos de promoción de la absorción de nutrientes por parte de estos elementos (DROS), son todo un hito marcado por nuestros investigadores en el cuidado y la prevención de ciertas enfermedades y trastornos relacionados con aspectos íntimos de la capacidad o incapacidad, en su caso, de absorción intestinal de ciertos elementos, su prevención y la atenuación, tratamientos o cura, que pueden desarrollarse para estos trastornos, en cada situación planteada.

Incrementando La Biodisponibilidad

			26		
			Fe		
			55.845		

FERRISTAT™ puede ser utilizado y aplicado en una variedad de alimentos y elaborados alimenticios.

Su principal indicación es el uso en alimentos fortificados cuya presentación o almacenamiento sea en su fórmula en polvos tales como barras de caramelo, preparaciones en polvo de bebidas, harinas y derivados como el pan, galletas, fideos instantáneos, y muchos más: leche, azúcar, harinas y derivados, platos preparados, quesos, postres lácteos, cacao, etc.

Las bebidas coloreadas y ciertos condimentos como los refrescos de cola, la salsa de soja así como otros alimentos y bebidas funcionales como pueden ser las bebidas para deportistas, energéticas, y otros productos fortificados como los cereales, son candidatos perfectos al uso de nuestro producto, si lo que se desea es lograr una fortificación férrica óptima sin los inconvenientes de otros preparados a base de hierro. Otros productos a fortificar son lácteos y derivados (quesos, batidos, yogurt, etc.), patés, bebidas de base vegetal, harinas y sémolas, alimentos de base vegetal, base pescado, etc. El azúcar o el arroz, alimentos consumidos por grandes grupos de población son interesantes candidatos a actuar como vehículos de un suplemento idóneo de Hierro (Fe) como FERRISTAT™.

FERRISTAT™ puede ser usado igualmente en suplementos y complementos alimenticios y en diversas formas de presentación como siropes, sprays, tabletas, comprimidos efervescentes o en su presentación en polvo.

La fortificación de alimentos y materias primas alimentarias ocupa un puesto fundamental en las estrategias y políticas de ND Pharma & Biotech Co. Y su esfuerzo investigador en la prevención de trastornos derivados de la deficiencia de nutrientes. A través de la adición de estos nutrientes a los alimentos de consumo diario, se permite que grandes segmentos poblacionales se beneficien de una nutrición y salud mejoradas sin que sean necesarios grandes cambios en los hábitos dietéticos.

El Hierro (Fe)

Como se ha visto, el Hierro (Fe) es un elemento particularmente complicado de añadir a los alimentos, dada su particular naturaleza. Así, la mayoría de los productos disponibles, no pueden ser añadidos a los alimentos sin afectar las propiedades sensoriales y organolépticas. Nuestros científicos e investigadores han descubierto diversos modos de aplicación de Hierro (Fe) a los alimentos, contando con los bajos perfiles de absorción del mismo, la biodisponibilidad, los parámetros sensoriales, la reacción “*in-vivo*” tras la ingesta, la posibilidad de utilizar otros ingredientes en las formulaciones a base de Hierro (Fe) con la finalidad de degradar los anti-nutrientes o las sustancias que inhiben de modo natural la absorción, hasta nuestro más reciente e importante descubrimiento; El uso de tecnología de ingredientes que amplían la capacidad de absorción de este elemento en el intestino.

La fortificación es Ciencia en Acción

Equilibrar los componentes y características de los alimentos con su valor nutricional y propiedades es una ciencia en sí misma. Desde nuestra inceptión como empresa dedicada a mejorar la vida de las personas, ND Pharma & Biotech Co. ha colaborado y participado en múltiples proyectos de investigación para apoyar el desarrollo de estrategias, métodos y técnicas de fortificación de alimentos y materias primas alimentarias hasta alcanzar grados de desarrollo e innovación nunca antes logrados. Nuestros recursos en este ámbito, se enfocan a la consecución de aquellos avances científicos, técnicos y/o tecnológicos que permitan hacer de esta rama de la ciencia, una síntesis de conocimiento y experiencia para lograr el impacto beneficioso que en la salud y bienestar de los seres humanos como consumidores de alimentos, se pretende.

Nuestra compañía, basa sus estrategias de fortificación y mejora de los alimentos, en un tratamiento integral de información precisa y contrastada que incluye desde la aplicación de las últimas tecnologías de manufactura y obtención de productos hasta la evaluación exacta de los requerimientos nutricionales de los diferentes grupos poblacionales implicados, las necesidades concretas de alimentación y nutrición, el estatus y las barretas económicas, sociales y de toda índole que impiden o dificultan el acceso a ciertos alimentos así como la actualidad de la realidad geopolítica de dichos grupos poblacionales, las industrias que los abastecen y los alimentos que consumen, así como su calidad, seguridad, idoneidad y naturaleza. Los procesos tecnológicos e industriales también ocupan una importante parte del sistema de valoración y documentación investigativa que utilizan nuestros científicos, técnicos, productores y comerciales, para lograr las metas establecidas.

FERRISTAT™

EDTA Ferric Sodium Salt

CHEMICAL NAME: Prebiotic Enhanced SODIUM IRON (III) EDTA / Ferric Sodium EDTA*

CHEMICAL FORMULA: EDTA FeNa . 3H₂O .

MOLECULAR WEIGHT: 421.1

Specifications

Appearance	yellow or yellowish brown crystalline powder
Odour	Odourless
Iron content	19.5-20.5
Free iron	0.05 Max.
Sulphates	0.06% Max.
pH of a 1% w/v aqueous solution	4.5-5.5
Loss on drying	12.5-13.5 %
Heavy metals as Pb	20 mg/Kg Max.
Free disodium EDTA	1% Max.
Identification	pass

FERRISTAT™ is approved for food fortification. Manufacture is made in strict accordance with HACCP and FS22000.

FERRISTAT™ is a stable, free-flowing, yellow-brown powder, soluble in water and inherently biodegradable.

Packing: For information on packing possibilities, please contact us or your nearest sales ND Pharma & Biotech representative

Storage: Store in original packaging at a dry place.
Opened bags and containers must be closed properly.
Shelf life in optimal conditions is 36 months or 3-years equivalent.

*Prebiotic Enhanced Formula of FERRISTAT™ is available under specific orders in dependence of the pretended addition and final purpose. In certain applications PE Formula is not needed. PE Formula is of special application within those high anti-nutrient present compounds and/or foodstuffs with elements that may promote poor iron absorption. Prebiotic-Enhanced Formula of FERRISTAT™ is manufactured under proprietary technology of ND Pharma & Biotech Company and protected by National and International IP/PI Rights.

Contact us

ND Pharma & Biotech

International Headquarters
High Trees Manor House
Surrey, England, UK

ndpharmabiotech@secretary.net

General Information

info@ndpharmabiotech.com

Commercial

Europe, Middle East & Africa

ndpharmabiotech@eruope.com

The Americas

ndpharmabiotech@usa.com

Asia-Pacific & Oceania

ndpharmabiotech@asia.com

Science

cso@ndpharmabiotech.com

Tech-Center

ndpharmabiotech@tech-center.com

Regulatory

regulation.ndpharma@europe.com

Legal

legal@ndpharmabiotech.com



FERRISTAT™ puede ser utilizado como fuente de Hierro en una importante cantidad de alimentos, suplementos, productos dietéticos y otros elaborados alimentarios fortificados.

- Sin sabor metálico ni retrogusto indeseable.
- No mancha la dentadura ni es agresivo con el esmalte.
- No produce molestias gástricas.
- Totalmente soluble en agua.
- Prácticamente inerte con los demás Ingredientes, composiciones y preparados.
- Niveles de absorción adecuados en presencia incluso de fitatos y otros elementos quelantes.
- Hasta 4 veces mas biodisponible que el sulfato ferroso u otras formas de suplementación férrica..

La deficiencia de hierro, se encuentra entre los 10 factores de Salud Pública más preocupantes para la OMS (Organización Mundial de la Salud), afectando a más de 2.000 millones de personas en todo el mundo. Los grupos de población más sensibles son los infantes, los escolares y las mujeres en edad reproductiva. La carencia de hierro es además común, entre los sectores de población afectados por ciertas condiciones médicas y de salud, así como aquellos sometidos a quimioterapia, etc. Las deficiencias de hierro, poseen como efectos más conocidos la pérdida o disminución de resistencia física y vigor, secundarios a los niveles reducidos de hemoglobina en sangre y a los bajos niveles de hierro en los tejidos. Durante el embarazo, la anemia y la falta de hierro en general, se asocian a un mayor riesgo de mortalidad materna. Las deficiencias de hierro en la infancia y adolescencia, se asocian con una pérdida significativa de capacidades cognitivas, así como a una menor resistencia para luchar contra las infecciones. La falta de hierro se asocia de manera frecuente con los países en desarrollo, pero la realidad es que entre la población de los países denominados desarrollados, existe un alto porcentaje de mujeres adultas cuya ingesta y capacidad para la fijación del hierro se encuentra por debajo de los parámetros considerados adecuados para evitar los efectos de su carencia en el organismo o sus bajos niveles séricos.

Infórmate sobre las anemias por deficiencia de Hierro (Fe) y las posibilidades de FERRISTAT™

Para mayor información, envía un e-mail a info@ndpharmabiotech.com, Ref: FERRISTAT™ y un responsable técnico-comercial de nuestra compañía se pondrá a tu disposición para la resolución de aquellos extremos o elementos acerca de los cuales precisas ampliar conocimientos. En ND Pharma & Biotech Co. estamos comprometidos con la calidad de servicio y la excelencia de nuestros productos. Ferristat™ es una marca de ND Pharma & Biotech. ©2013 ND Pharma & Biotech Co. Ltd.

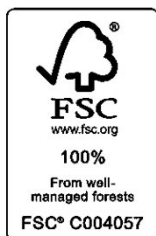
FerriSTAT↑

EDTA Ferric Sodium Salt

ND Pharma & Biotech Co.
Church Street, Great Bookham
Surrey, England
United Kingdom
KT23 3PB

www.ndpharmabiotech.com
info@ndpharmabiotech.com

Tel# (+44(0)7045-758-894
Tel# (+44(0)7622-153-841
Fax# (+44(0)8435-643-106



ND Pharma & Biotech is a biopharmaceutical company that discovers, develops and commercializes innovative products and therapeutics in areas of unmet medical, food, nutritional, agro, industrial and many other needs. The company mission is to advance the care of people suffering from certain diseases, worldwide and to make life better promoting green chemistry issues and removing certain chemical toxics from our daily lives. Company also acts as a chemical supplier and molecular provider including certain rare molecules and hard-to find compounds, APIs Intermediates, Reactives, etc. Headquartered in Surrey, England, UK, ND Pharma & Biotech Company has operations worldwide thru a network of commercial and industrial partners, both companies and/or corporations.

PreserFood, Acarisin, Moldstop, Mycostop, Glaice, Lactolife, Acqualife, SteriFood, Fruitfresh, Kangen, Alkiow, Nococeptil, Noogluti, Inofish, Zoeltar, Bacterskin, Bacterskin 5000, Pindolipol, Veri-K and Veri-K Series, X-Fresh, Acnifol, Glucospart, Mitoprotect, Citrusol, Ihusol, Stevisol, Sucrasol, Acek, 250, PureATP, Aminoprot 100, Asparsol, EcoEff, Anisakill, Calcior, Ferristat, Chiknsafe, Cocqwa, Maltolan DRM, Monki, Peppersol, Reduxait, Vegafresh, Sugar 50, Sugar 20, Florafresh, FishFresh, Zellitem, Tancream, Psoriacrem, Ovofresh, Xantamar, Mohostop, PS454 Nitroboost, PS452 Glicoboost, M.A.R.S. (Micro Alcohol Reaction System) and many others, are registered trademarks of ND Pharma & Biotech Co. Ltd. And/or some of its related companies. Marks may not be available everywhere.

For product information, territorial availability, terms and conditions and/or any other relevant information please visit us at www.ndpharmabiotech.com or alternatively write us an e-mail to: info@ndpharmabiotech.com, referencing and stating clearly the purpose of your communication.