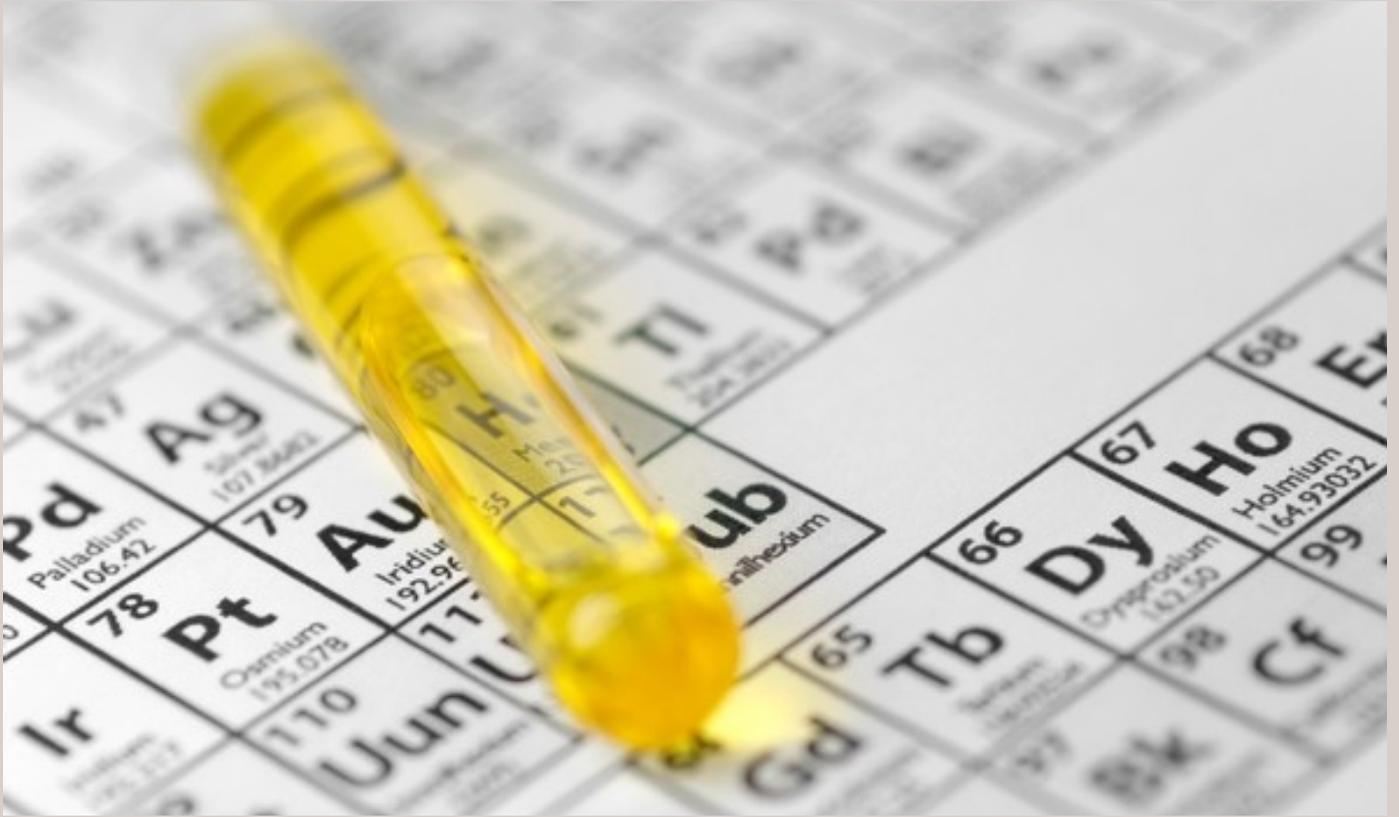


Hidrosulfito, su centenario



Hidrosulfito, su centenario

El vigente Hidrosulfito ronda los 100 años

BASF y la larga historia de uno de los principales auxiliares de tintura.

Alrededor del 1900, aparentemente, todavía era costumbre, en algunas tintorerías, que los aprendices por su propia cuenta, cada mañana, debían hacer un agregado adicional de reductor a la tintura de tinajas. La abundante cerveza consumida la noche anterior, facilitaba esta tarea. Así es como los aprendices demostraban a sus superiores que dejaban una marca personal en la planta.

Sin embargo, es entendible que la compañía que fabricaba sus productos usando métodos científicos, y transmitía a sus clientes recomendaciones exactas, buscara un agente de reducción más apropiado.

En 1904, después de alrededor de 100 años de búsqueda de un buen producto reductor, el científico de la BASF, Max Bazlen, desarrolló el primer hidrosulfito estable. Bazlen calentó el hidrosulfito inestable disponible hasta entonces, por encima de su temperatura de deshidratación, en alcohol alcalino. Después de remover el fluido caliente, y con el agregado de agentes de separación, se obtuvo un hidrosulfito blanco, anhidro, y estable al aire.

Primero en hacer la patente

Max Bazlen, fue doblemente afortunado, ya que al mismo tiempo, Hermann Wolf, en otro laboratorio de la BASF, desarrolló el mismo método para la obtención de Hidrosulfito estable, pero Bazlen llegó media hora antes a la German Imperial Patent, y solamente él, obtuvo la patente. Oficialmente la patente fue otorgada el 4 de marzo. Desde entonces nadie avanzó tan triunfalmente en el tema, como el Hidrosulfito conc. BASF.

Como consecuencia de su efectividad, la BASF ofrecía dos años de garantía en este producto. La realidad demuestra que una muestra de la primera partida de producción, solo perdió el 10 % de su actividad después de 30 años de almacenamiento. Aun después de 50 años, de las dos guerras mundiales, y de la destrucción de su envase, la primera muestra perdió solo el 50 % de su poder.

Tempranas Mejoras

Debido al incremento de la demanda, el equipo de Max Bazlen tuvo que modificar la receta. La nueva receta se basaba en llevar a ebullición una solución de dióxido de azufre, para arrastrarlo con polvo de zinc, para luego precipitarlo con soda, filtrar la mezcla y separar el hidrosulfito con alcohol. El producto fue también hidrosulfito anhidro. Este método fue conocido como el "proceso de

polvo de zinc" y el producto era especialmente adecuado para la tintura de índigo.

Simple, claro y puro

Desde el principio el Hidrosulfito conc. BASF, tuvo la reputación de ser limpio y de uso simple en solución acuosa. El producto era fácil de obtener e indispensable para aclarar el baño de tintura y eliminar los sedimentos. Su uso era principalmente sobre el material textil.

Otros usos fueron rápidamente encontrados, como por ejemplo para el blanqueo de lana. También se desarrolló el Rongalit, agente de descarga de tinturas con colorantes directos y ácidos, como así también para el estampado directo con colorantes a la tina.

Otro fue el Decrolin, que su uso se basaba en la descarga de colorantes ácidos sobre lana.

El Hidrosulfito también tuvo impacto fuera de la industria textil. Especialmente seleccionado y totalmente soluble, para el uso en la industria alimenticia para blanquear alimentos. Se usó en el blanqueo de paja, jabón, y materiales, y como removedor de manchas como el Burmol.

Pormenores de la producción

Sin embargo, la producción del hidrosulfito tenía muchos tropiezos. En un principio hubo problemas de producción y logística. La operatoria requería mucho trabajo y pesadas tareas manuales. Un reporte de este periodo describe las dificultades: "El pesado tambor de polvo de zinc tiene que ser movido, y el polvo debe ser volcado dentro de la unidades de bombeo, se deben operar los filtros, se deben cargar los separadores con

sal, hay que vaciar los filtros de succión, las cámaras de secado se deben cargar y descargar, se debe subir la pesada tapa de los secadores, hay que transportar los polvos y los productos de terminación. El trabajo es siempre pesado y duro, y además se respiran polvos nocivos"

Para describir un poco mejor el tema, basta con decir que el productor debía exigir que se haga un trabajo duro y esquemático, porque así lo requería la calidad del producto. El segundo problema, era el transporte, el producto era inicialmente vendido al costo, como un alcohol líquido en un tanque soldado, pero de esta manera no era fácil sacarlo del tanque.

El Hidrosulfito en aquellos tiempos era vendido como un producto riesgoso que se podía combustionar al aire. Además el poder reductor disminuía regularmente durante el transporte y almacenaje. Reportes de principio de siglo, mencionan toda clase de inconvenientes con respecto a la carga y a la aduana.

Pero, Max Bazlen y su equipo tuvieron bajo control el problema. La primera partida a escala de producto que se fabricó en Ludwigshafen, se produjo inmediatamente después de que el producto fuera embarcado. A principio de los años treinta ya era posible racionalizar el proceso. El costo de mano de obra, mantenimiento, y energía, era solventado a través de la posibilidad de producir paso a paso, en un proceso continuo. Los sucesores de Bazlen, decían "Nada es como solía ser"

Fluctuaciones en la economía. Circunstancias.

El lanzamiento del índigo sintético, incremento la demanda de hidrosulfito. Por otro lado, el producto fue muy golpeado por las guerras mundiales

y por las crisis económicas, y luego los colorantes y auxiliares fueron considerados como elementos de paz, prosperidad y cultura. La guerra y la crisis económica provocaron una caída abrupta de la producción. Pero siempre después de cada crisis, la producción crecía rápidamente, pero después de la Primera Guerra Mundial, muchos países decidieron llevar a cabo su producción en plantas propias. El monopolio alemán se había roto.

Hubo muchas pequeñas tintorerías que imitaron el método de fabricación de Bazlen. Además no había ningún tipo de temor a medidas legales de la BASF, ya que la patente había vencido en 1922.

Sacando los escombros

Después de la Segunda Guerra Mundial, muchas de las plantas de BASF estaban totalmente paralizadas, algunas habían sido totalmente destruidas. Inmediatamente después de 1945 hubo un periodo de limpieza de escombros, La obtención de materias primas era un problema para los investigadores de BASF. Era muy difícil obtener el polvo de zinc del cual la producción de hidrosulfito dependía.

En 1947, la BASF solo pudo abastecer el 50% de la demanda de Hidrosulfito, pero este problema se pudo resolver con el descubrimiento de la producción sin polvo de zinc.

En 1951, el responsable de la planta, decía nuevamente que "nada es como solía ser". El tradicional proceso fue reemplazado por el nuevo método de amalgama de ditionito, que aseguraba la producción sin depender del polvo de zinc. Además la calidad del producto se vio nuevamente mejorada.

El Hidrosulfito hoy

Desde 1950, la producción y demanda de hidrosulfito se incremento siete veces. Hoy en Europa la BASF, es el mayor proveedor. Las dos plantas de producción en Ludwigshafen fabrican hoy 90.000 toneladas al año. BASF es leader en manufactura y almacenamiento del Hidrosulfito. A los clientes se les ofrecen más de 40 productos derivados del hidrosulfito

El 90% de la producción es entregada directamente desde la planta a los clientes, en su mayoría en coñetes metálicos. Casi tres cuartos de millón de estos son entregados cada año.

Modernas tecnologías, aseguran la eficiente producción a tiempo en ambas plantas. Los desarrollos en productos y tecnologías representa el firme estado de cambio de la industria química. No hay tiempo para errores. Nada esta como era antes.

Y finalmente, errar es científico:

El nombre "hidrosulfito" viene de la idea de que el producto contenía hidrogeno. En la actualidad debería llamarse ditionito de sodio, A traves del tiempo se acepto el error, la marca "Hidrosulfito conc. BASF" ha sido comercialmente conocido, y no se aconseja efectuar ningún cambio por otro mas científicamente correcto. 

Aparecido en INTERNATIONAL DYER
Artículo de la BASF - Traducción DM

Carrera Técnico Superior en Ennoblecimiento Textil

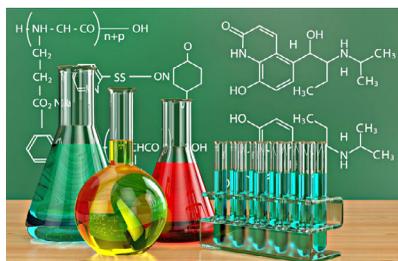


MODALIDAD PRESENCIAL

(Modalidad suspendida actualmente) Duración: 2 años - De Marzo a Diciembre. Martes y Jueves de 18.30 hs. a 21.30 hs.
Prácticas de Laboratorio: Miércoles del 2^{do} año de 18.30 hs. a 20.30 hs.
Exámenes finales: Julio, Diciembre y Marzo. Asistencia mínima 75%
Horas cátedra de 45 minutos. Título: No oficial

MODALIDAD A DISTANCIA

Los apuntes se entregan sin cargo y digitalizados. Los exámenes son por Skype. Se pueden cursar cualquier asignatura como módulo. Acceso a libros, revistas y artículos técnicos de la Biblioteca.



REQUISITOS

Estudio secundario completo
Fotocopia de DNI
Foto 4x4

1^{er} AÑO

Primer cuatrimestre

- 1.1.01 Química General Inorgánica
- 1.1.02 Máquinas de Tintorería
- 1.1.03 Fibras Textiles

Segundo cuatrimestre

- 1.2.04 Auxiliares Textiles
- 1.2.05 Química Orgánica y Química de los Colorantes
- 1.2.06 Tintorería I
- 1.2.07 Tratamiento Previo
- 1.2.08 Teoría y Medición del Color

2^{do} AÑO

Primer cuatrimestre

- 1.2.09 Estadísticas y Control de Producción
- 1.2.10 Estampado Textil
- 1.2.11 Laboratorio
- 1.2.12 Tintorería II
- 1.2.13 Procesamiento de Indumentaria

Segundo cuatrimestre

- 1.2.14 Acabado Textil
- 1.2.15 Introducción al Diseño Textil
- 1.2.16 Seguridad, Higiene y Medio Ambiente
- 1.2.17 Solideces y Calidad
- 1.2.18 Cultura Industrial

CURSOS



CAPACITACIÓN VIRTUAL

Se pueden realizar cursos y módulos en la modalidad virtual.

Ingresando a www.aaqct.org.ar/capacitacion se podrá observar la disponibilidad de los mismos en nuestra plataforma virtual.