

Ingeniería Eléctrica Explicada

Un espacio que tiene como objetivo explicar ,por medio de noticias,imagenes y videos, conceptos de Centrales eléctricas,líneas de transmisión y estaciones transformadoras. Tambien algunas cosas de Electrónica Industrial,Automatización y Electromecánica.

Mostrando entradas con la etiqueta **Transformadores**. [Mostrar todas las entradas](#)

domingo, 19 de agosto de 2012

Hydran M2: Monitoreo continuo de gases y aceite en transformadores



Este equipo se encuentra en algunas estaciones transformadoras y resulta interesante saber que es lo que hace y sus características principales. Basicamente es un sistema de monitoreo continuo, en tiempo real, del contenido de gases disueltos y de humedad en aceite de, por ejemplo, transformadores de potencia.

Bienvenidos al Blog!

El Blog es sin fines de lucro. Si deseas participar puedes hacerlo mediante fotos o videos.

A las Empresas,Laboratorios o Cátedras que deseen promocionar sus productos, servicios o darse a conocer pueden hacerlo escribiendo **artículos técnicos**.

Remitir material a
lucasbruno007@hotmail.com

Buscar en este blog

Etiquetas

- Aisladores (19)
- Aparatos BT (11)
- Barras colectoras (3)
- Baterías y Servicios auxiliares (10)
- Bobina de onda portadora (7)
- Cables (9)
- Capacitor de acoplamiento (5)
- Celdas de MT (11)
- Centrales Hidroeléctricas (55)
- Centrales Térmicas (14)
- Combustibles alternativos (6)
- Compensación del FP (1)
- Descargador de sobretensión (13)
- Diagramas unifilares (5)
- Ecología y medio ambiente (41)
- Electromecánica y termomecánica (5)
- Electronica Industrial y Automatización (13)
- Electrotécnia (1)
- Energía eólica (91)
- Energía geotérmica y Biomasa (26)
- Energía marina (4)
- Energía nuclear (59)
- Energía solar (39)
- Equipos de prueba (2)
- Esquemas de conexión (2)
- Fallas (8)
- Fundación (5)
- Hilo de guardia (6)
- HVDC (3)
- Ingeniería y Sociedad (1)
- Interruptores de potencia (8)

Los equipos **Hydran** son dispositivos diseñados para la detección temprana, la cual alertará al personal de las condiciones de falla, causadas por posibles fallas en el sistema de enfriamiento o por desconexiones inesperadas y así puedan tomar acciones de diagnóstico o de corrección necesarias.

El Hydran M2 tiene la capacidad de **monitorear la humedad en el aceite del transformador**. La instalación se realiza a presión en una de las válvulas del transformador sin necesidad de equipo adicional como bombas o tubería. El uso de las entradas analógicas (opcional) le permite al Hydran M2 realizar funciones de monitoreo en el transformador y la medición de parámetros importantes como son la corriente de carga y la temperatura total del aceite.

El Hydran M2 puede interactuar con sistemas de monitoreo para transformadores como GE Energy's Fadaray TMCS, T-MAP 2230 y LTC_MAP 2130 o por protocolo DNP3 se puede comunicar directamente con sistemas SCADA y otros sistemas de monitoreo como GE Energy's Faraday tMedic, iBox y los dispositivos de automatización en subestación D20 y D25.

La combinación de productos permite que el Hydran M2 incluya:

- Un monitoreo inteligente que le permite la lectura y el valor de los gases en ppm, generados por fallas y comunicar el estado por comunicación directa a distancia
- Sensor de nivel de humedad para evaluar las condiciones de riesgo como burbujeo por aumento de temperatura y administra información como el rango de envejecimiento del medio aislante
- Entradas analógicas de 4-20 mA para monitoreo del transformador
- Puertos de comunicación DNP3 compatibles con RS-485 o TCP/IP
- Contactos secos para alarma

Aplicaciones del equipo

La fácil instalación en el sistema de llenado de aceite del equipo eléctrico para el monitoreo continuo y en línea permite su uso en:

- Transformadores de Potencia
- Transformadores de tensión
- Auto-transformadores
- Reactores
- Transformadores de Instrumento
- Transformadores de distribución
- Cambiador de derivaciones

Características del equipo

- Monitoreo de gases de falla y humedad en el aceite
- Instalación en una válvula sin tubería adicional
- Lectura compuesta con sensibilidad a CO (en conjunto con H2) para sobrecalentamiento en el papel
- Alarmas de comportamiento en tendencia o promedio programables por hora o por día
- Membrana de extracción de gases
- Alarmas ajustables por gas, humedad y entradas analógicas
- Niveles configurables según las necesidades del usuario

Tomado del sitio web de **General Electric**

Publicado por Lucas G. Bruno en 22:03

No hay comentarios:



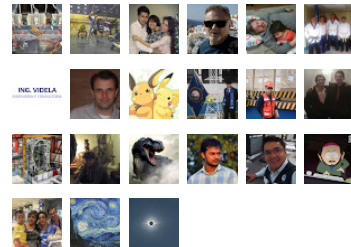
Etiquetas: Miscelanea, Transformadores

domingo, 18 de diciembre de 2011

- Líneas de transmisión (63)
- Líneas y distribución MT (11)
- Mercado Energético (21)
- Miscelanea (26)
- Noticias (362)
- Obra civil (7)
- PAT y Malla de PAT (14)
- Postes y estructuras (16)
- Reactores (2)
- Salida de línea (3)
- Seccionadores (15)
- Seguridad eléctrica (8)
- Subestación transformadora Móvil (3)
- Subestaciones GIS (6)
- Tendido de líneas eléctricas (4)
- Trabajo con tensión (7)
- Transformador de tensión (2)
- Transformadores (43)
- Transformadores de corriente (8)
- Videos (19)

Seguidores

Seguidores (429) [Siguiendo](#)



[Seguir](#)

Archivo del blog

▼ 2015 (2)

▼ julio (1)

Argentina: Cómo se vive en los pueblos solares de ...

► mayo (1)

► 2014 (3)

► 2013 (11)

► 2012 (35)

► 2011 (108)

► 2010 (301)

► 2009 (85)

Blog amigos

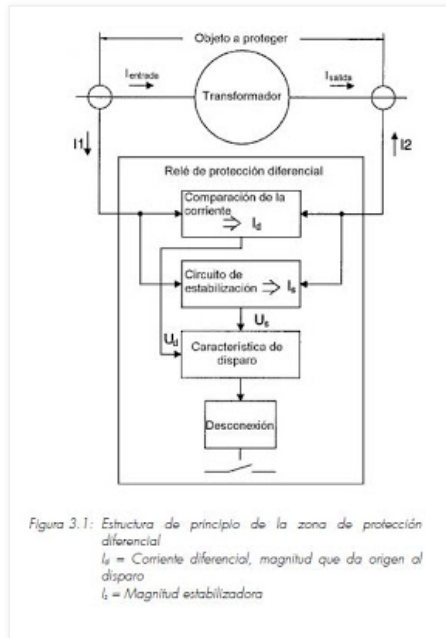
- [A Engenharia no Dia a Dia](#)
- [Blog Cirprotec](#)
- [Electricidad/Electricitat](#)
- [Ingeniería eléctrica y tecnología](#)

Mi Universidad



Visitas desde el 12/12/09

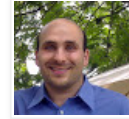
Principio fundamental de la protección diferencial en transformadores



	196,575		58,829
	152,613		40,562
	144,665		34,344
	102,331		18,149
	96,805		11,277
	77,035		10,084

FLAG counter

Administrador



Lucas G. Bruno

Soy Ingeniero eléctrico y docente. Vivo en la ciudad de La Plata. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

[Ver todo mi perfil](#)

En principio, la protección diferencial de transformadores se basa en la **comparación de la corriente** entre el lado de la tensión superior y el lado de la tensión inferior del transformador.

Si consideramos idealmente, al transformador como un punto de intersección, la suma de todas las corrientes entrantes tiene que ser igual a la suma de las corrientes salientes.

En funcionamiento normal o también en caso de cortocircuito fuera de la zona de protección, las corrientes secundarias del transformador en el circuito de corriente diferencial se diferencian unas de otras de forma importante. **El hecho de producirse una corriente diferencial I_d permite deducir entonces la existencia de un fallo interno.**

En la práctica, debido a problemas de las más diversas causas, hay que adoptar medidas de estabilización y adaptación con el fin de garantizar un correcto funcionamiento de la protección diferencial de transformador:

- Debido a la presencia de corrientes de distinta magnitud en el lado del primario y del secundario del transformador, hay que utilizar transformadores (convertidores) con diferentes relaciones de transformación.
- Hay que tomar en consideración los giros de fase entre el lado del primario y del secundario originados como consecuencia de los grupos de interruptores del transformador.
- Los procesos de conmutación producidos en la red tienen que ser reconocidos como tales.
- Las corrientes de conexión (puntas de corriente de conexión) no deben dar lugar a un disparo del aparato.

Tomado de catálogos de la empresa [General Eléctric](#).

Publicado por Lucas G. Bruno en 9:40

No hay comentarios:



Etiquetas: Transformadores

domingo, 26 de diciembre de 2010

Paraguay: Empieza a operar transformador TxRx en la hidroeléctrica Itaipú



Durante el acto, el ingeniero Rubén Brasa, Director Técnico de la Binacional, explicó que con la línea de 500 kv, cuya subestación en Villa Hayes ya fue licitada, y la línea propiamente, que será licitada para la primera quincena de enero, el país podrá disponer del 49 por ciento de su energía.

Indicó que con el seccionamiento de las dos líneas, que pasa por esta subestación, se completaría la disponibilidad de los otros 50 por ciento de potencia paraguaya para ser utilizada. **"Ahora que nos toca llevar adelante las acciones, les digo que las respuestas las veremos con obras concretas"**. En un tono más político, que técnico, el funcionario dijo que el Paraguay empieza a transitar los caminos que la llevarán a la recuperación de su soberanía energética. **"Entramos con humildad a la Itaipú, de sandalias y cuando culmine nuestra tarea, saldremos con la conciencia del deber cumplido, con el 100 por ciento de la energía paraguaya de la binacional, disponible y con las infraestructura necesarias, para hablar de desarrollo"**, indicó.

MISIÓN. "Todo esto refuerza nuestra gran misión, cual es la de avanzar decididamente hacia las grandes transformaciones que el país necesita", dijo por su parte Presidente de la República, Fernando Lugo.

"Hoy en la inauguración y puesta en funcionamiento de este gran transformación, mañana serán las obras de la subestación de Villa Hayes, luego la línea de transmisión de 500 KV. Estos emprendimientos nos darán la seguridad necesaria y estaremos en condiciones de obtener una mayor cantidad de energía de Itaipú", añadió.

El jefe de estado felicitó a los directivos de la entidad por haber conseguido terminar en un tiempo record la obra y colocar a disposición del sistema eléctrico nacional una cantidad de potencia que permitirá disminuir en parte la emergencia energética y pasar un verano mas tranquilo.

DETALLES.

Para la adquisición y activación del TxRx, la Itaipu Binacional está invirtiendo unos **17.600.000 dólares**. El proyecto, pendiente desde el año 2004, se concretó como parte del proyecto del gobierno con el que se hace frente a la crisis energética, pues su funcionamiento permite elevar la disponibilidad de potencia en el Paraguay.

El autotransformador tiene una capacidad de **375 MVA** (Mega Voltios Amperios), similar a la que tienen cada uno de los cuatro transformadores reguladores que están en funcionamiento en la actualidad.

La inversión se divide en equipos y sistemas, obras civiles, montaje electromecánico y proyecto ejecutivo. Una vez conectado al sistema nacional de 220 kV, **permitirá ampliar la capacidad de transformación actual de 1.500 MVA a 1.875.**

Tomado del diario **Ultima Hora** de Paraguay.

Publicado por Lucas G. Bruno en **20:32**

No hay comentarios:



Etiquetas: Noticias, Transformadores

sábado, 11 de diciembre de 2010

España: Iberdrola concluye la ampliación de la subestación que abastece al norte de Palencia



Iberdrola ha culminado el proyecto de ampliación de la subestación transformadora Molederos, que se encuentra en el noroeste de la capital palentina, donde ha incorporado un nuevo transformador de 25 megavoltamperios (MVA) con el que **ha casi duplicado la capacidad de transformación existente hasta el momento**.

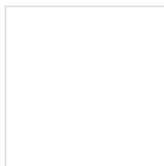
Con esta actuación, según un comunicado de la compañía recogido por Europa Press, que ha supuesto una inversión de **900.000 euros**, se garantiza y mejora el suministro eléctrico de toda la zona norte de la capital y de las poblaciones próximas.

Esta subestación dispone a partir de ahora de dos transformadores, uno de 10 MVA y el nuevo de 25 MVA, que sustituye a otro de 10 MVA, que transforman la alta tensión - 45 KV - en media tensión -13 KV-. Asimismo, dispone de dos líneas de alta tensión y nueve líneas de media tensión que suministran energía a cerca de 17.000 clientes.

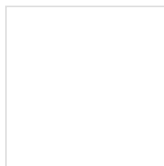
Además, Iberdrola ha realizado mejoras en el **embarrado de la subestación**, cambiando **interruptores de enlace de barras y seccionadores de aislamiento**.

Tomado del portal [Europapress](#) de España.

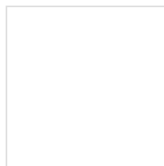
Quizás también le interese:



España: Iberdrola pone en funcionamiento la nueva ...



España: La subestación eléctrica de Hornachos duplica su ...



Subestación rectificadora de tracción en España

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en **15:00**

No hay comentarios:



Etiquetas: Noticias, Transformadores

sábado, 18 de septiembre de 2010

Argentina: El análisis del PCB en la UNC

A través de su Facultad de Ciencias Químicas, la **Universidad Nacional de Córdoba** cuenta con un organismo capaz de realizar los análisis para determinar **la cantidad del**



peligroso PCB en los transformadores eléctricos provinciales, un tema que ha cobrado notoriedad pública a raíz de distintas denuncias de grupos de vecinos que afirman haber relevado numerosos casos de enfermedades oncológicas entre quienes habitan en las cercanías de los transformadores.

Se trata de una situación que día a día gana mayor preocupación en los habitantes de la provincia, **temerosos de los peligros que implica esta sustancia y las enfermedades que puede causar**.

Como se indicó, el Centro de Química Aplicadas es uno de los dos organismos en nuestra provincia con la Facultad para realizar estos exámenes. El otro es el Centro de Excelencias en Productos y Procesos Córdoba (Ceprocór).

Pero el Cequimap no abarca solamente los estudios sobre sustancias tóxicas como el PCB. Este centro universitario se divide en tres áreas. Una es la de Bromatología, donde se hacen estudios sobre agua y alimentos. Otra es el área de Salud, donde se realizan análisis bioquímicos de alta complejidad. Este tipo de análisis no son los tradicionales que realiza el bioquímico.

"Tratamos de no competir con el bioquímico que formamos en la Facultad", afirma el Dr. Daniel Wunderlin, director del organismo. Se trata de análisis con metodologías muy complejas, algunas de las cuales fueron desarrolladas exclusivamente por investigadores de la Facultad. Por ejemplo, el Centro realiza tests inmunológicos para personas que tienen enfermedades neurodegenerativas, de diagnóstico complicado, gracias al desarrollo de sus científicos. Este estudio se está realizando desde hace poco y es el único lugar del país en donde se lleva a cabo. "Se puede hacer acá o en Estados Unidos", sintetiza Wunderlin.

Y la tercera es el área de Química Industrial, donde se brindan una serie de servicios vinculados a la industria, como análisis y determinación de calidad en combustibles, análisis de suelos y napas; y análisis en aceites aislantes, en donde se incluyen los análisis para determinar la cantidad de PCB.

Qué es el PCB

La sigla PCB significa **bifenilo poloriclorado** y se trata de una sustancia **utilizada como refrigerante**. Su alta toxicidad hace que figure entre los **12 contaminantes más peligrosos del mundo y ya en 1976 fue prohibido en Estados Unidos y Europa**. Esta sustancia puede ingresar al cuerpo humano a través del contacto con la piel, por la inhalación de vapores o por la ingestión de alimentos que contengan residuos del compuesto. Además, el PCB es considerado **cancerígeno** por la Agencia Internacional del Cáncer que lo incluyó en la categoría 2A como "carcinógeno humano probable", mientras que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) lo clasificó como B2, categoría equivalente a la 2ª del organismo anterior.

Según resoluciones vigentes a nivel nacional, el aceite que contiene más de 50 partes por millón de PCB (es decir, 50 miligramos por kilo de aceite) se considera contaminado por esa sustancia. En cambio, si tiene menos de 50 partes por millón, puede declararse **libre de PCB**. Si tiene más de 500 partes por millón, se lo considera PCB puro. El Cequimap no es quien determina estos límites, tomados de legislaciones internacionales, sino que, como dijimos, es quien determina el contenido de PCB en el aceite.

El PCB en Córdoba

Las primeras denuncias que alertaban sobre la presencia de PCB en nuestra provincia se producen sobre el final del año pasado en la ciudad de Córdoba, en Barrio Mercantil. Un grupo de vecinos de ese sector de la ciudad relevaron la presencia de numerosas personas residentes en las cercanías a un transformador de energía eléctrica perteneciente a Epec, que sufrían enfermedades oncológicas. A partir de ese momento, se produjo un cruce de versiones con la empresa de energía, que aseguraba que no había en la provincia ningún transformador de su propiedad con la peligrosa sustancia, aunque luego debió reconocer su presencia y proceder a retirar el transformador cuestionado por los vecinos. Este año, un caso similar tomó estado público en Barrio Ituzaingó Anexo, también en la capital provincial, razón por la cual el Gobierno de Córdoba debió lanzar en mayo pasado el programa "Córdoba Libre de PCB", que contempla la revisión de todos los transformadores eléctricos situados en el territorio cordobés.

El Dr. Pablo Manzo, coordinador del Área de Química Industrial del Cequimap, explica que aun si un transformador contiene PCB puro, si el mismo está correctamente cerrado, no gotea aceite ni sufre recalentamientos ni explosiones, no está contaminando el ambiente. El problema surge cuando el transformador pierde aceite o tiene algún desperfecto. "Es un factor de riesgo, pero estaría contenido si no ocurre ningún desperfecto. Por otra parte, no todos los transformadores tienen PCB, hay algunos que no tienen nada y otros una concentración determinada. Pero, en cualquier nivel de concentración, si eso está correctamente contenido, no habría problemas para la persona que transite frente al transformador", explica el bioquímico.

Comienzan los estudios de PCB

Manzo reconoce que la problemática del PCB tomó cuerpo a raíz de las denuncias realizadas por el programa periodístico Telenoche Investiga, en el año 2000. "Puede ser que las personas que están en el rubro eléctrico tuvieran de antemano inquietudes respecto de esta sustancia, porque el PCB no es algo que se haya descubierto ahora y su toxicidad es algo que se conoce desde que en la década del 70 se deja de producir y se prohíbe en todo el mundo. Pero en nuestro país, la preocupación por este tema comienza a partir de esa investigación que se hace pública", señala.

Precisamente, el Cequimap realiza estos análisis para determinar la concentración de PCB desde hace dos años, y a partir de éste ha tenido una gran demanda por parte de las cooperativas eléctricas del interior de Córdoba. Actualmente, el Centro tiene la tarea de relevar los transformadores pertenecientes a unas 90 cooperativas del interior provincial, que implica tomar unas 1500 muestras, y cuya tarea demandará aproximadamente un año.

Si bien el Cequimap no toma muestras y su tarea se concentra exclusivamente en los análisis de las mismas, en el caso del PCB, se realizó un convenio con la Federación de Cooperativas Eléctricas de Córdoba donde el organismo universitario es también el encargado de obtener las muestras.

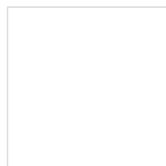
Confidencialidad con el cliente

Manzo pone énfasis en aclarar que el Cequimap mantiene con el cliente que encarga un estudio determinado, la confidencialidad del resultado. **"Cuando nosotros lo entregamos, ese resultado pasa a ser propiedad del cliente y luego éste es quien puede difundir los resultados. Pero el Centro en ningún momento salió a dar explicaciones de ningún tipo a los medios de comunicación sobre los resultados de los análisis de PCB efectuados en los transformadores"**, aclara.

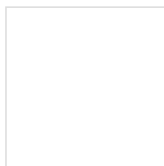
El Dr. Wunderlin explica que, históricamente, el Cequimap captaba demandas exclusivas del sector de las ciencias químicas, pero actualmente han debido incluir en la oferta de servicios el trabajo conjunto con otras facultades de la Universidad, ante la complejidad de los requerimientos de los clientes de la institución. "Es decir, un cliente necesita un estudio determinado y parte de él lo realizamos en el Cequimap, mientras que otra parte se deriva a otras facultades", resume.

Publicado en el portal [Universia](#) de Argentina hace algunos años.

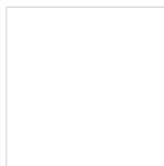
Quizás también le interese:



¿Quién paga por limpiar la energía?



República Dominicana: El viento que traerá luz



España: La presa que se tragó a un pueblo

Link within

Publicado por Lucas G. Bruno en [20:29](#)

No hay comentarios:



Etiquetas: Noticias, Transformadores

lunes, 30 de agosto de 2010

Argentina: Culminan instalación de nuevo transformador para el hospital de Agudos de Posadas

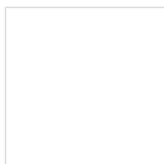


Ante la inminente habilitación de otros sectores de importancia en el nuevo Hospital Escuela de Agudos Dr. Ramón Madariaga, la empresa **Electricidad de Misiones** culmina con la instalación de un nuevo transformador de **2.500 kVA**, según el plan de obras determinado para proveer a la demanda total del nosocomio.

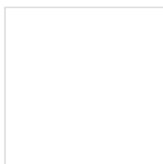
En febrero pasado, EMSA colocó dos transformadores de 800 y 630 kVA para la habilitación parcial de la monumental obra. En tanto con las tareas que culminan esta semana, se totaliza una inversión global de 550 mil dólares para proveer de energía en calidad y cantidad para sostener la demanda de potencia que generarán los equipos médicos de diagnóstico y tratamiento de última generación.

Tomado del portal [Misiones Online](#) de la provincia de Misiones (Argentina)

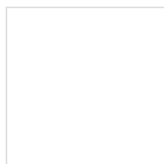
Quizás también le interese:



Método de Langrehr: caso de dos postes de diferente altura



España: Aparecen muertos cuatro buitres leonados junto a ...



Paraguay aumenta 30% el precio de la energía que vende a ...

[Linkwithin](#)

Publicado por Lucas G. Bruno en **13:00**

No hay comentarios:



Etiquetas: Noticias, Transformadores

viernes, 27 de agosto de 2010

Transformadores en la mira: el riesgo de convivir en 'alta tensión'



Vecinos de la ciudad denuncian que vivir cerca de un transformador de alta tensión genera **problemas y complicaciones en la salud**. Hablan de dificultades para concebir un embarazo, riesgos cardíacos, tumores y otras patologías, que generan pánico en la comunidad.

Especialistas y entidades no gubernamentales proponen a las autoridades locales y provinciales, ante el riesgo que supondría los casi 5 mil transformadores que funcionan dentro del área de concesión de la empresa **Edelap**, que se tomen los recaudados correspondientes.

No sólo existe temor por la sustancia conocida como **PCB**, que tendría **efectos cancerígenos** y que hasta hace algunos años era utilizada de forma habitual como **refrigerante** de los artefactos, sino también por los daños que podrían ocasionar los **campos electromagnéticos emitidos por los transformadores**.

El pánico ahora está instalado en Villa Elisa, donde los vecinos tienen en la mira un transformador recientemente instalado en la avenida Arana y 25. Concretamente, Jorge Piccini se comunicó con este diario, y contó que hizo reiterados reclamos a la empresa Edelap. **“Existe una dificultad con la instalación de un transformador en el lugar elegido, ya que se encuentra a escasos dos metros de la única entrada a mi domicilio y de las ventanas de los dormitorios de mi propiedad. Lo más preocupante es que está ubicado a menos de una cuadra de un jardín de infantes”**, destacó.

Piccini agregó que “es un capricho, falta de pericia, o una falta total de respeto por mis derechos. Hace nueve meses que estoy haciendo reclamos, y no he tenido respuestas. En la casa de mi propiedad vive un cardíaco severo, medicado y certificado por profesional médico, lo que también implica un riesgo físico y emocional la instalación del transformador”.

Por su parte, Marcelo Martínez, titular de la ONG Nuevo ambiente, le dijo a Hoy que “está más que claro que los riesgos que producen estos transformadores. Lo que se tendría que hacer son estudios individuales para verificar la existencia positiva de contenido de PCB en los mismos”, como así también otros efectos perjudiciales para la salud que tendrían esos artefactos.

Efectos sobre la salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) está examinando los aspectos sanitarios de esta situación en el marco de su Proyecto Internacional sobre los Campos Electromagnéticos. Es necesario determinar las posibles consecuencias sanitarias y, si se considera procedente, habrá que adoptar las medidas paliativas apropiadas. por otra parte, informan que en la práctica, **la única manera en que los campos electromagnéticos puedan interactuar con los tejidos vivos es induciendo en ellos campos y corrientes eléctricas**.

La empresa y su postura ante el conflicto

Ante las reiteradas denuncias de los vecinos, la empresa Edelap informó que “a fines de 2007, y luego de años de trabajo, **se finalizó el proceso de declorinación de todos los transformadores que se encuentran ubicados en la vía pública**”.

Asimismo, ese año se presentó en la Municipalidad de La Plata el informe de gestión y la declaración La Plata, **ciudad libre de PCB en la Vía Pública**.

En el mes de septiembre del año pasado, “la empresa superó una nueva auditoria a su Sistema de Gestión Ambiental.

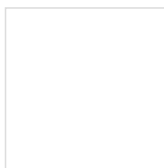
Desde ahí informaron que dicho sistema “se encuentra certificado según los estándares establecidos por la norma ISO 14001:2004”.

También aclaran que “la misma certificación estuvo realizada por el Instituto Argentino de Normalización”.

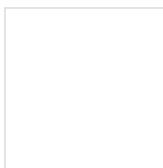
La empresa reiteró que en la ciudad de La Plata “**los transformadores se encuentran libres de PCB**”, concluyeron las autoridades.

Tomado del [diario Hoy](#) de la ciudad de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

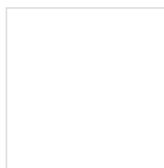
Quizás también le interese:



Argentina: Atucha II cuesta 3 veces más que lo previsto



Fantasmas de Chernobyl olvidados en la Argentina



Hydran M2: Monitoreo continuo de gases y aceite en ...

[Linkwithin](#)

Publicado por Lucas G. Bruno en [7:43](#)

No hay comentarios:



Etiquetas: Noticias, Transformadores

jueves, 5 de agosto de 2010

Argentina: El aceite de maní, como aislante eléctrico



Esta noticia tiene un par de años , sin embargo es interesante para conocer los desarrollos en aislantes eléctricos ecológicos para transformadores.

Córdoba avanza en el desarrollo de energías limpias a través del aporte del Fondo Tecnológico Argentino (Fontar) para dos iniciativas locales que lideran la innovación científica, en consonancia con la preocupación mundial por la protección del medio ambiente.

En el primer llamado a concurso del Fontar, en la modalidad aportes no reembolsables (ANR) por un monto de 600 mil pesos (con el 50 por ciento en forma de subsidio, el mayor previsto por la institución), se financiará el diseño, desarrollo, montaje y puesta en marcha de una **planta piloto para la obtención de un fluido dieléctrico –que no conduce la electricidad–, derivado de aceite de maní alto oleico.**

Aislantes y refrigerantes

Estos fluidos se utilizan en la **fabricación de transformadores como aislante y refrigerante, y son imprescindibles para su funcionamiento.**

Se trata del proyecto que desarrollaron en forma conjunta, la empresa cordobesa **Tubo Trans Electric** (TTE) y el **Ceprocor** (Centro de Excelencia de Productos y Procesos, unidad dependientes del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia), en un esfuerzo combinado entre el sistema científico, el productivo y el Estado. **El caso es un modelo de transferencia de nuevas tecnologías al sector productivo y permitió la presentación de una patente de invención.**

Hace unos años, para atender a las necesidades de la industria alimenticia, el criadero El Carmen, dirigido por el ingeniero Juan Soave, de General Cabrera, había logrado, con el apoyo científico, producir una semilla de maní de alto contenido oleico, a través del cruzamiento de dos variedades que, además de ofrecer beneficios a la salud, permiten conservar el estado y calidad del maní por más tiempo.

Por otro lado, el doctor Rubén Alonso, investigador superior del Ceprocor –en el laboratorio de química fina– e investigador del Conicet, consideró que **el aceite producido de esta semilla podía ser la base del fluido dieléctrico que utilizan los transformadores.**

Se trataba, en ese momento, de reemplazar los fluidos a base de aceites minerales derivados del petróleo, ecotóxicos y no renovables, por fluidos derivados de aceites vegetales renovables, atóxicos y biodegradables. Hoy en el mundo el 90 por ciento de los transformadores están cargados con fluidos de base mineral.

Alonso, que en la década de 1970, siendo estudiante universitario de química, trabajó varios años como operario en la empresa TTE, en 2003 propuso al ingeniero Américo Bozzano, directivo actual de la firma, realizar una investigación sobre los fluidos vegetales, en forma conjunta.

Bozzano recordó que, en ese momento, la empresa estaba atravesando muy serias dificultades económicas, pero que el desarrollo propuesto era de innovación internacional y el futuro en fluidos aislantes.

En 2004, TTE es adquirida por los hermanos Jorge y Javier Tizado, y se formaliza un contrato con el Ceprocor. El grupo de trabajo queda integrado por Rubén Alonso, Carlos Ferrayoli y Natalia Lezama, por el Ceprocor, y por Américo Bozzano, Anahí Monier y Ricardo Montial, de TTE.

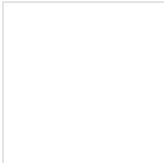
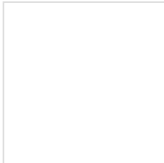
El desarrollo del proyecto pasó por diferentes etapas, desde los estudios y trabajos en laboratorios, que permitieron la obtención y calificación de los primeros litros del fluido; luego, un pequeño escalado para producir una cantidad suficiente que permita **el llenado de transformadores de 75 kilovatios** (aproximadamente 15 litros de fluido), lo que ya implicó desarrollos de ingeniería básica de proceso (reactores, decantadores y líneas auxiliares), hasta el llenado y colocación en servicio domiciliario (bajo la supervisión de Epec) de los **primeros transformadores cargados con fluido dieléctrico en base a aceites vegetales.**

Estos transformadores son experimentales y modelo de estudio mediante el seguimiento analítico del fluido en uso.

Ahora, con el aporte del Fontar, se podrá desarrollar y construir una planta piloto para la producción de mil litros por ciclo, lo que permitirá probar transformadores más grandes, de mayor volumen y potencia, con capacidad de suministrar electricidad a un barrio, una fábrica, una empresa o una ciudad.

Tomado del diario [La Voz del interior](#) de Córdoba (Argentina)

Quizás también le interese:

		
Los residuos de las centrales nucleares se pueden reutilizar	Argentina: cordobeses diseñan un molino de viento más ...	Preguntas frecuentes sobre el agua pesada

Publicado por Lucas G. Bruno en 20:04 No hay comentarios: 

Etiquetas: Ecología y medio ambiente, Noticias, Transformadores

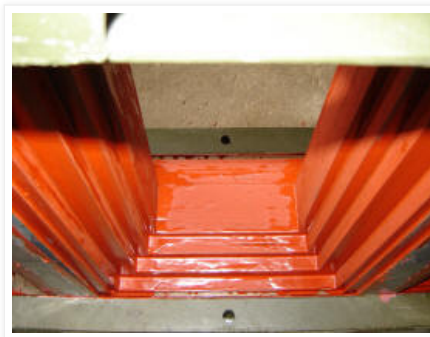
viernes, 9 de julio de 2010

Fabricación de Transformador Trifásico en aceite, de tanque ondulado de 5 a 2000 kVA hasta 30 kV

*Veremos las partes constructivas de un transformador fabricado por la empresa peruana **Eléctrica Optimización**.*

Núcleo.

El núcleo empleado es el de columnas, la sección transversal del recorrido magnético es circular escalonado. Las láminas son de Fierro Silicoso, laminado en frío, de grano orientado de bajas pérdidas y baja corriente de excitación. Los núcleos son cortados con uniones a 45° y 90°.



Bobinas.

Son arrollamientos concéntricos, **generalmente la baja tensión es el bobinado interior y la alta tensión es el bobinado exterior.**

El material empleado es **platina de cobre electrolítico** forrado con papel Kraft y/o alambre esmaltado clase F o H. **Los aislamientos internos son de papel o cartón Prespan.** El diseño asegura un adecuado enfriamiento de las bobinas para que pueda entregar su plena potencia y soportar eventuales sobrecargas, también tienen una gran resistencia a sobretensiones y cortocircuitos.



Tanque.

Se fabrica con planchas de hierro con espesores y refuerzos adecuados para las exigencias de servicio, manipuleo y transporte.

La tapa se fija al tanque mediante **pernos y empaquetadura**. La parte activa se suspende de la tapa y mediante orejas de izamiento, sobre la tapa, puede ser retirada del tanque. El diseño del tanque es de ejecución robusta, con hermeticidad comprobada, sometida a proceso de arenado y aplicación de 2 capas de pintura anticorrosiva y 2 capas de pintura de acabado tipo epóxica.



Aisladores.

Los aisladores permiten tener **acceso exterior a las salidas de los bobinados**. Se llaman también **pasatapas**. Están montados sobre la tapa, aseguran el paso a través de la tapa con excelente aislamiento y hermeticidad.

Los aisladores son de acuerdo a normas Europeas (DIN, VDE, CEI, etc.) En los diseños de los transformadores, cada aisladores cubre con exceso las exigencias de capacidad de corriente y aislamiento que es requerida.



Aceite.

El aceite empleado en transformadores de distribución otorga, al impregnarse en el Presspan, **un excelente aislamiento a los bobinados**, así mismo, aísla a estos con respecto a las partes metálicas. La rigidez dieléctrica del aceite, en transformadores que salen de fábrica, está por encima de los 180Kv/cm. **Además el aceite sirve como elemento refrigerante, transfiriendo el calor de los bobinados a los elementos de refrigeración (aletas).**

El aceite empleado cumple con las normas CEI.

Conservador de aceite.

La oxidación del aceite se da por el contacto de este con el aire, para minimizarlo, se emplea el tanque conservador, que reduce la superficie en contacto del aceite con el aire. Además, para bajar la humedad del aire que ingresa al conservador se puede utilizar el **dsecador de Silicagel**.

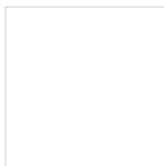
**Conmutador de tomas.**

Se emplea para **compensar las variaciones de tensión en la red**, de manera que aún cuando la tensión primaria no sea la nominal se pueda ajustar la diferencia dentro de un rango de $\pm 5\%$ para que la tensión secundaria sea la requerida.

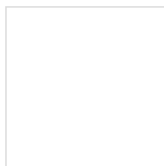
Se accionan **en vacío con el transformador fuera de servicio**.



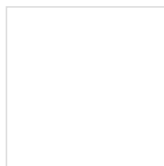
Tomado del sitio web de **ELÉCTRICA OPTIMIZACIÓN S.A.**, empresa de Perú, suministra transformadores de distribución y potencia desde el año 1995 a la fecha habiendo fabricado mas de 2000 transformadores en diversos tipos, fabricados según normas C.E.I. Pub. 76 e ITINTEC 370.002 desde 5 hasta 3375 KVA y hasta 34500 V.

Quizás también le interese:

Transformadores
de medida de MT



Transformador en
baño de aceite Vs
Transformador
seco



Indicador
magnético del nivel
de aceite

Linkwithin

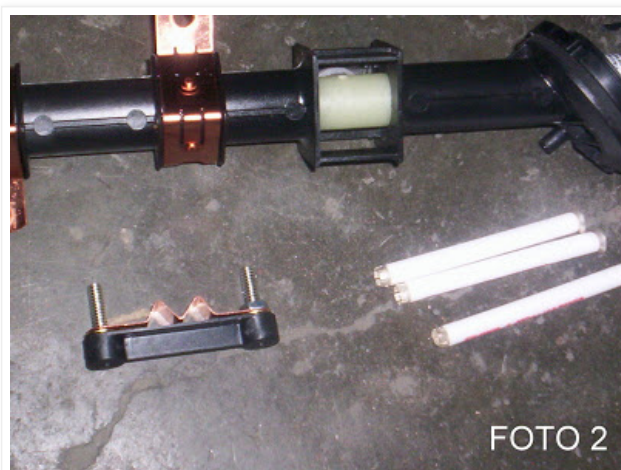


domingo, 30 de mayo de 2010

Accesorios en transformadores de distribución

Veremos algunos accesorios para transformadores de distribución.

Fotos 1, 2 y 3: En estas fotos se muestran bayonetas, fusibles tipo cigarro y un fusible tipo limitador de corriente. En la bayoneta se coloca internamente el fusible tipo cigarro y en serie a la bayoneta se coloca el fusible tipo limitador de corriente.



Fotos 4 y 5: En estas fotos se muestran el indicador de nivel de líquido con su flotador.

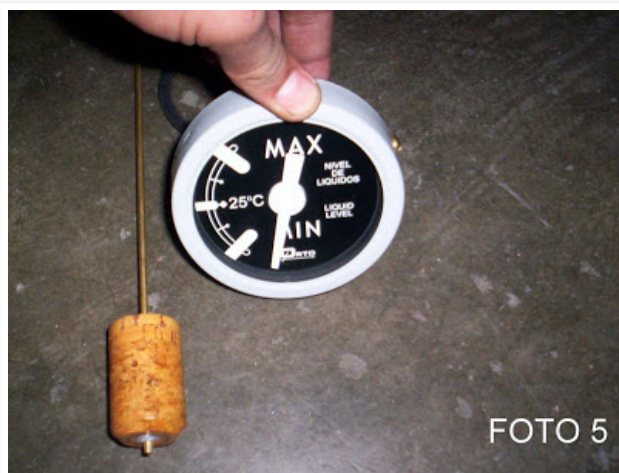
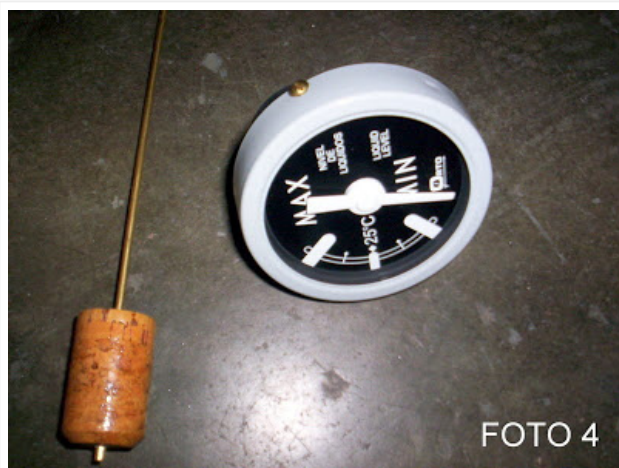


Foto 6: En esta foto se muestra un termómetro.



Fotos 7 y 8: Se muestra una boquilla tipo pozo. Se conecta en las terminales de alta tensión de transformadores tipo pedestal.

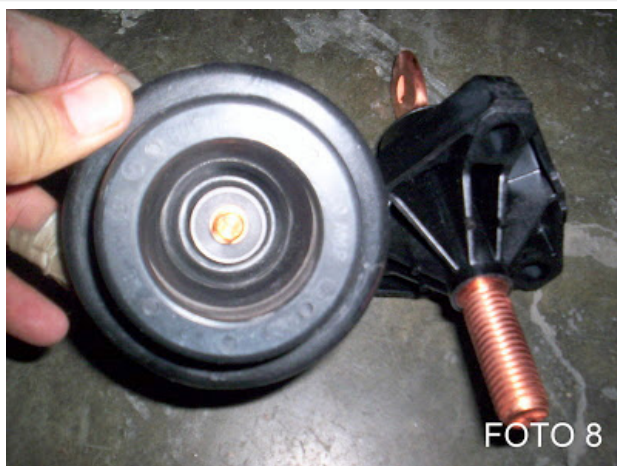
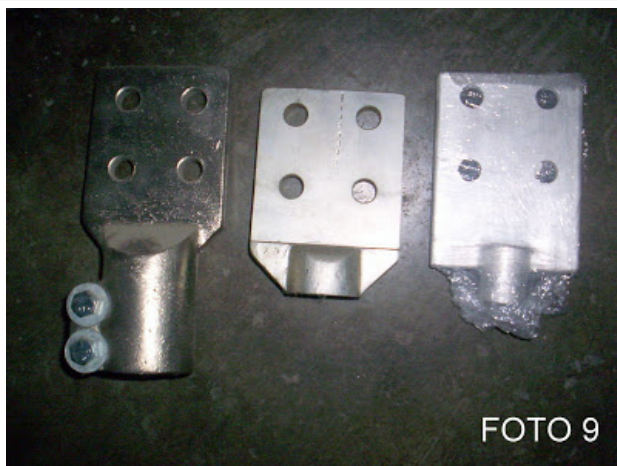


Foto 9: Se muestran boquillas para baja tensión tipo espada.



Fotos 10 y 11: Se muestra el cambiador de derivaciones.

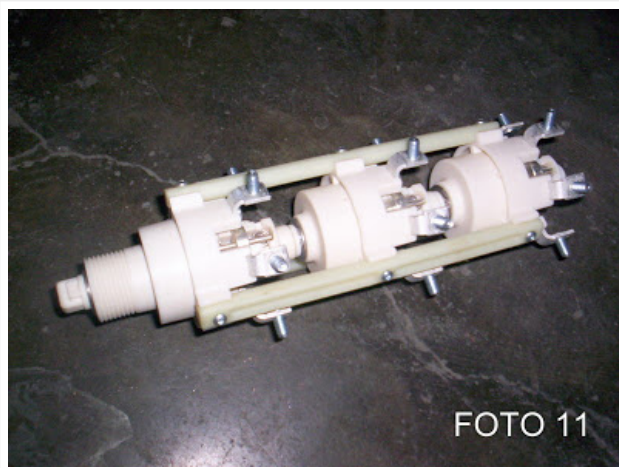
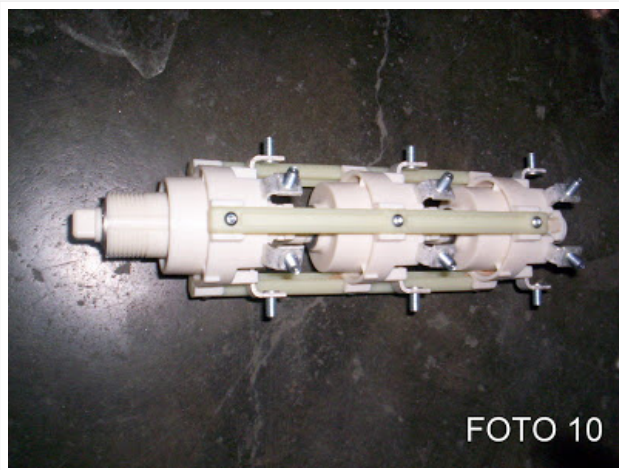


Foto 12: Se muestran Boquillas para alta y baja tensión para transformadores tipo poste



Fotos 13 y 14: Se muestran los accesorios dispuestos en un transformador pedestal radial y pedestal anillo.

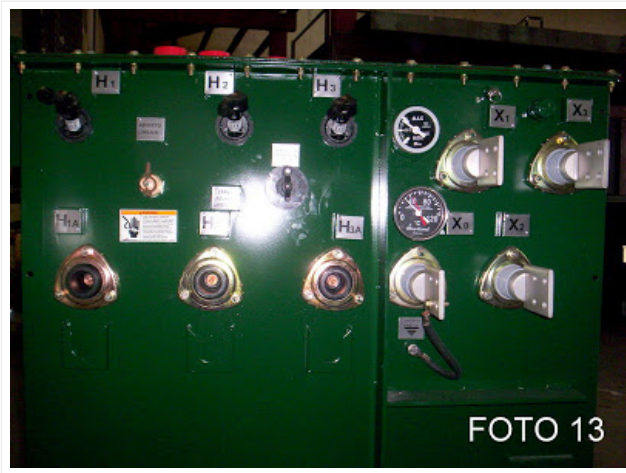


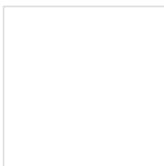
FOTO 13



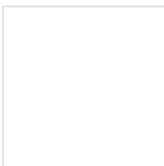
FOTO 14

Este interesante post fue realizado por **Enrique Medina Calvillo** de la ciudad de Salamanca Guanajuato, **México**. Posee estudios en Ingeniería Eléctrica. Su correo para quienes deseen intercambiar experiencias sobre el tema es medina.calvillo@gmail.com. Gracias Enrique nuevamente por tu valioso aporte a este Blog!

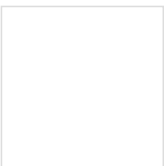
Quizás también le interese:



Protecciones y accesorios en transformadores



Transformadores secos



Características de los nucleos en los transformadores de ...

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en **14:33** **1 comentario:**

Etiquetas: Transformadores

martes, 18 de mayo de 2010

Perú: Estación eléctrica arde en La Oroya



Luego de dos horas de arduo trabajo, personal contra incendios de la empresa Doe Run Perú y técnicos de Electroandes, con el apoyo de dos cisternas, a duras penas pudieron apagar el fuego que se produjo en un transformador de la **subestación eléctrica de La Oroya Nueva**, ubicada en el sector de Cushurupampa.

La planta pertenece a la empresa **Electroandes**, subsidiaria de la transnacional AN SN Power Company.

Las gigantescas llamaradas de fuego alcanzaron los 10 metros de altura y las inmensas nubes de humo se notaban a más de un kilómetro de distancia, producto del incendio que se produjo al promediar las 11:45 de la mañana de ayer por la **explosión de un transformador T3**.

El percance hizo que se prendiera el **aceite** que se usa como **refrigerante** haciendo que se tema lo peor **ya que a su costado habían tres transformadores más**. Luego de utilizar dos cisternas y mangueras, los bomberos y trabajadores pudieron controlar el incendio al promediar las 14:00 horas.

Los vecinos de los sectores de Santa Rosa, Buenos Aires y Normanking al escuchar el estruendo pensaron lo peor y muchos curiosos se apersonaron hasta el cerro cercano donde se veía el gigantesco incendio. A consecuencia del percance varios lugares de La Oroya quedaron sin energía eléctrica por varios minutos.

Correo trato de comunicarse con algún funcionario de la empresa Electroandes que no respondían sus teléfonos. Extra oficialmente se conoce que esperarán un informe final que determine las consecuencias del incendio para emitir un comunicado oficial. De esta subestación salen cuatro líneas de alta tensión que brindan energía eléctrica a varias ciudades de la región.

A continuación otras imágenes:

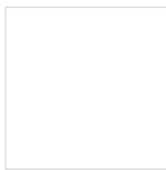




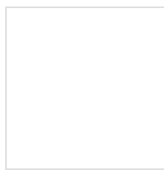


Tomado del portal [Correo Perú](#).

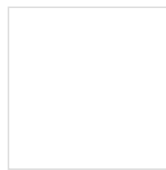
Quizás también le interese:



Imágenes de fallas en transformadores



Termografía en diagnóstico de transformadores de potencia



Falla en bobinado de transformadores

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en [14:10](#)

No hay comentarios:



Etiquetas: Fallas, Noticias, Transformadores

s á b a d o , 1 d e m a y o d e 2 0 1 0

Video animación de un transformador de potencia

Se observa un video, muy bien hecho y didáctico, de una animación del montaje de un **transformador de potencia** de la empresa brasileña [Comtrafo](#).

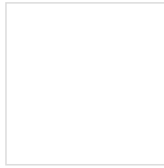
En este video se aprecian las distintas partes del mismo, pudiéndose destacar algunas protecciones como el [Rele Buchholz](#) , [Indicador magnético de nivel de aceite](#) y el [deshidratador de aire para transformadores](#).

En este Blog también puede verse un [video animación de transformadores secos](#).

Quizás también le interese:



Video animación
del montaje de un
transformador seco



Animación de
Celdas de Media
tensión



Transformadores
de medida de MT

Link within

Publicado por Lucas G. Bruno en [14:37](#)

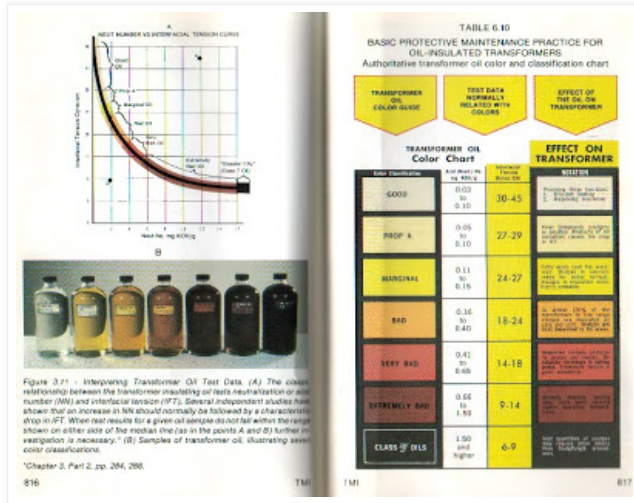
No hay comentarios:



Etiquetas: Transformadores, [Videos](#)

viernes, 23 de abril de 2010

Coloración del aceite aislante para transformadores



Este interesante post fue realizado por **Enrique Medina Calvillo** de la ciudad de Salamanca Guanajuato, **México**. Posee estudios en Ingeniería Eléctrica. Su correo para quienes deseen intercambiar experiencias sobre el tema es medina.calvillo@gmail.com. Gracias Enrique nuevamente por tu valioso aporte a este Blog!

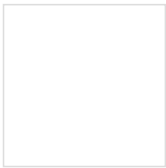
Les dejo la siguiente imagen que encontré en un excelente libro ruso traducido al inglés, en la cual se puede **identificar la calidad de un aceite aislante observando el color del mismo**.

Aunque no existe una correlación entre el cambio de color del aceite y un problema específico en el transformador, **el cambio de color nos proporciona una indicación de deterioro y/o contaminación del aceite**.

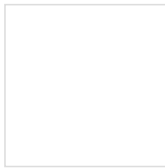
En este Blog se puede leer otro post de Enrique, llamado [Aterrizamiento interno de transformadores](#).

Se invita a los lectores a participar, mediante comentarios y fotos, de algunas experiencias técnicas en sus trabajos. De esta manera seguiremos creciendo y aprendiendo un poco más de esta fascinante especialidad de la Ingeniería. Remitir el material a lucasbruno007@hotmail.com.

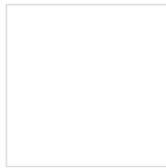
Quizás también le interese:



Hydran M2:
Monitoreo continuo
de gases y aceite
en ...



Aterrizamiento
interno de
transformadores



Deshidratador de
aire para
transformadores

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en [6:50](#)

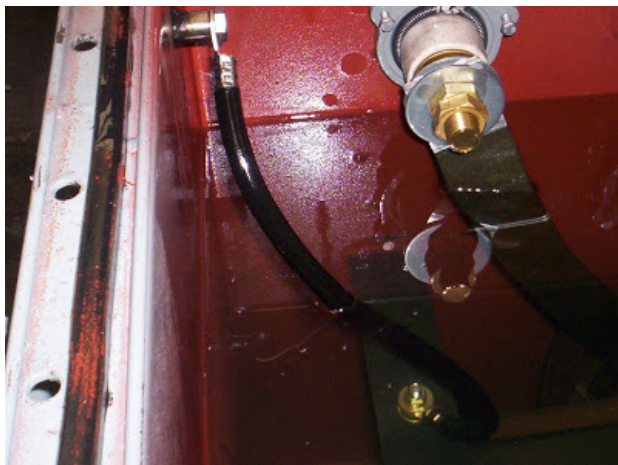
[2 comentarios:](#)



Etiquetas: Transformadores

martes, 20 de abril de 2010

Aterrizamiento interno de transformadores





Este interesante post fue realizado por **Enrique Medina Calvillo** de la ciudad de Salamanca Guanajuato, **México**. Posee estudios en Ingeniería Eléctrica. Su correo para quienes deseen intercambiar experiencias sobre el tema es medina.calvillo@gmail.com. Gracias Enrique nuevamente por tu valioso aporte a este Blog!

Aterrizado es lo mismo que puesta a tierra (como se dice en algunos países) y se hace interna y externamente al transformador. Por otro lado la cuba es el tanque contenedor, cuando hablamos de **herrajes** nos referimos a los soportes de metal que se observan en el interior del tanque, los cuales **mantienen al conjunto núcleo-bobina fijos sin movimiento**.

Siempre que un Transformador no se encuentra aterrizado internamente **corre el riesgo de arquear del herraje hacia el tanque**. El aterrizamiento asegura que se **eviten arcos provocados por el voltaje de alta tensión, generando una corriente de fuga en las partes metálicas que soportan al transformador con el tanque (Herrajes)**. De esta manera se genera carbón y otras partículas conductoras, **provocando degradación en el aceite** y generando gases.

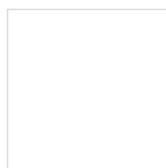
En la primera foto se muestra el carbón generado **debido a un arco al momento de estar operando bajo carga un transformador monofásico** de 37.5 kVA en 34500 Volts a 240/120 Volts.

En las restantes fotos se muestra el **aterrizamiento del tanque a los soportes**. El transformador fue energizado nuevamente y el problema de arco fue eliminado.

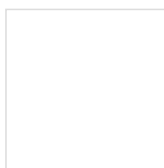
En este Blog se puede leer otro post de Enrique , llamado [Falla en bobinado de transformadores](#)

Se invita a los lectores a participar, mediante comentarios y fotos, de las experiencias técnicas en sus trabajos. De esta manera seguiremos creciendo y aprendiendo un poco más de esta fascinante especialidad de la Ingeniería. Remitir todo material a lucasbruno007@hotmail.com.

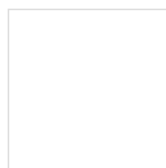
Quizás también le interese:



Transformadores secos



Coloración del aceite aislante para transformadores



Monitoreo en línea de Transformadores de Potencia

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en [8:22](#)

No hay comentarios:



Etiquetas: Transformadores

sábado, 17 de abril de 2010

Falla en bobinado de transformadores



*Este interesante post fue realizado por **Enrique Medina Calvillo** de la ciudad de Salamanca Guanajuato, **México**. Posee estudios en Ingeniería Eléctrica. Su correo para quienes deseen intercambiar experiencias sobre el tema es medina.calvillo@gmail.com. Gracias Enrique por tu valioso aporte a este Blog!*

Que tal, aquí les comparto una vivencia que tuve respecto a un transformador de **30 kVA**, **34500 V**, **220/127 V**, tipo poste.

Actualmente en la empresa en la que trabajo me dedico a aplicar **pruebas eléctricas de rutina** a transformadores de distribución y potencia. Después de cierto lapso **empezaron a fallar cierto numero de transformadores** cuyo voltaje en alta tensión eran de 33000 V y

34500 V, siendo esto motivo de preocupación.

Después de hacer varias pruebas con nuestros materiales **observamos el detalle donde radicaba la falla**, en el que menos hubiésemos pensado. Nuestra empresa maneja siempre dos proveedores hablando en cuestión de materiales, puesto que por cuestiones de calidad es mejor trabajar con 2 o 3 marcas diferentes ya que una nos provee calidad, otra entrega justo a tiempo, otra bajo costo, por ejemplo.

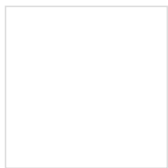
Entonces descubrimos y comprobamos que la falla se debía **al papel diamantado de origen alemán y distribuido en México**, al cual le consumíamos a cierta empresa. La falla nos había ocurrido en varios equipos, y observamos que siempre había un **arqueo entre el aislamiento entre alta y baja tensión**. Con pruebas posteriores nos percatamos de que la mala calidad del papel fue lo que ocasionaba las fallas. **El papel se cambió y el problema fue resuelto.**

Las fotos son de la bobina que falló del transformador de **30 kVA en 34500 V**.

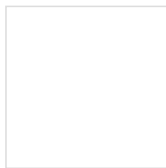
En este Blog se puede leer otro post relacionado con el tema, llamado Imágenes de fallas en transformadores.

Se invita a los lectores a participar, mediante comentarios y fotos, de las experiencias técnicas en sus trabajos. De esta manera seguiremos creciendo y aprendiendo un poco más de esta fascinante especialidad de la Ingeniería. Remitir todo material a lucasbruno007@hotmail.com.

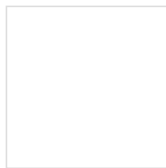
Quizás también le interese:



Imágenes de fallas en transformadores



Termografía en diagnóstico de transformadores de potencia



Perú: Estación eléctrica arde en La Oroya

Linkwithin

Publicado por Lucas G. Bruno en [8:55](#)

[1 comentario:](#)



Etiquetas: Fallas, Transformadores

martes, 6 de abril de 2010

Argentina: Instalarán un segundo transformador que sostendrá el sistema energético provincial



La Estación Transformadora fue ampliada en 2008 para recibir energía en 500 kilovoltios, en lugar de los 132 kV **que ingresaban a la provincia de Misiones desde Yacyretá** antes de esta monumental obra, que permite dar respuestas al crecimiento de la demanda energética de la provincia durante los próximos quince años.

La gran instalación -que se encuentra actualmente en la etapa de puesta en tensión y las pruebas correspondientes- es similar en dimensiones y potencia al que ya funciona con éxito en la estación, y completa la inversión de 50 millones de dólares que se requirieron para la reconversión.

Este segundo transformador **quedará en reserva para evitar eventuales fallas que afecten el servicio desde este punto de ingreso**, tal como ocurrió en otras provincias en el último verano. Además posibilitará repartir la demanda de potencia de toda la provincia que actualmente sostiene el primer transformador en forma exclusiva, con lo que se aumentará considerablemente la confiabilidad del sistema provincial.

Además de la puesta en marcha del transformador, se culminó con la **construcción de una playa de 500 kV**, la configuración de un **doble juego de barras en disposición interruptor y medio** con dos campos para los transformadores trifásicos de potencia y un campo para la actual línea de interconexión con la Estación Transformadora Rincón de Santa María, en Yacyretá, entre otras obras complementarias.

La ampliación se llevó a cabo con equipos y materiales de última generación a nivel mundial, tanto de procedencia nacional como extranjera, entre los que se destacan los dos transformadores trifásicos de potencia de 300/300/100 MVA, 500/138/34,5 kV, adquiridos a la empresa argentina Faraday. De este modo, intervino en gran medida la industria nacional para la provisión de energía en calidad y cantidad para toda la provincia.

Tomado del portal [Misiones Online](#) de Argentina.

Publicado por Lucas G. Bruno en [14:42](#)

No hay comentarios:



Etiquetas: Noticias, Transformadores

miércoles, 10 de marzo de 2010

Argentina: Llegó el nuevo transformador a San Pedro



Con un operativo que se extendió durante toda la mañana del martes 9 de marzo, se instaló en la base preparada para tal fin en la **Estación Sanpedrito II**, el nuevo transformador de potencia que ampliará las posibilidades de servicio de la Cooperativa.

Adquirido a comienzos del año 2009 este transformador de potencia de **7.5 MVA** fue trasladado desde la provincia de Santa Fe en donde lo construyó la empresa Tadeo Czerweny, líder en este tipo de instalaciones y proveedora además del transformador principal que hoy opera en la misma estación.

Hasta hoy, Coopser cuenta con una capacidad de **15 MVA** provista por un grupo de transformadores instalados en la Estación San Pedrito I, y con 7.5 MVA (provistos por un transformador similar al recientemente adquirido) en la Estación San Pedrito II, inaugurada en el año 2001. Ambas estaciones proveen del servicio eléctrico a diferentes zonas, de manera independiente.

La Estación San Pedrito II fue **construida contemplando este tipo de ampliaciones** y con un arduo trabajo compartido entre personal de Coopser y una grúa de la ciudad de Baradero se pudo realizar la colocación del nuevo transformador con un peso estimado en las **18 toneladas**.

El análisis de las condiciones actuales, en cuanto a la transformación de energía que efectúa para atender las demandas locales, y una proyección optimista del crecimiento que la ciudad tendrá en los próximos años, llevaron al Consejo de Administración a tomar esta decisión que implicó una inversión de más de **1 millón de pesos (mas de 270 mil dolares)**.

En pocos días personal de la empresa proveedora concurrirá a San Pedro a realizar los trabajos finales para la entrega de acuerdo a las condiciones pautadas. El inicio del funcionamiento de este transformador permitirá a la Cooperativa. **augmentar la capacidad de respuesta ante los consumos requeridos**. Además, otorga un margen de maniobrabilidad mayor, para repartir el consumo del transformador actual.

Esto implica, por ejemplo, que con el nuevo transformador funcionando, habrá dos alternativas para mantener la energía, o reestablecerla en poco tiempo, ante la eventual salida de servicio de alguno de los dos, ya que ambos, individualmente, pueden responder a la demanda total de la zona que actualmente asisten.

A continuación una galería de fotos de la instalación.



a





Tadeo Czerweny s.a.
AV. REPUBLICA 328 - GALVEZ - SANTA FE - ARGENTINA - TEL +54-3404-482113

TRANSFORMADOR SUMERGIDO EN ACEITE AISLANTE MINERAL

PROPIEDAD DE: **ECOP ELECTRIC SAN PABLO** NUMERO DE FABRICACION: **7508** AÑO DE FABRICACION: **2008**

ORDEN DE COMPRA: **030001047** TIPO: **(TRMBA-7508)** SERIE: **7508** NORMA DE FABRICACION: **ISIRI 2415**

AVANZAMIENTO DE ALTA TENSION			
TENSION NOMINAL (KV)	22.7 (11)	CONEXIONES NORMALES DE SERVICIO	
TIPO DE ENFRIAMIENTO	ONAN / ONAF	TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	25 ± +5
POTENCIA NOMINAL (MVA)	8.25 / 7.50	ALTITUD (m.s.n.m.)	< 1900
CORRIENTE NOMINAL (A)	91.85 / 131.22	SERVICIO NOMINAL	CONTINUO
CONEXION	TRIANGULO	NUMERO DE FASES	3

REGULACION EN AVANZAMIENTO DE ALTA TENSION			
POTENCIA NOMINAL EN TODAS LAS TENSIONES			
POSICION C.B.C.	TENSION (V)	CORRIENTE ONAN (A)	CORRIENTE ONAF (A)
+6	36300	83.50	119.29
+5	35750	84.79	121.12
+4	35200	86.11	123.01
+3	34650	87.48	124.97
+2	34100	88.89	126.98
+1	33550	90.35	129.06
	33000	91.85	131.22
	32450	93.41	133.44
	31900	95.02	135.74

SIMBOLO DE LAS CONEXIONES	
ONAN/ONAF	Dyn11

MODOS DE ENFRIAMIENTO	
ONAN/ONAF	

IMPEDANCIA DE CORTOCIRCUITO (%)	
@ 50 Hz, 75 °C, 7.5 MVA, POS. +6	
@ 50 Hz, 75 °C, 7.5 MVA, POS. 0	
@ 50 Hz, 75 °C, 7.5 MVA, POS. -7	

IMPEDANCIA HOMOPOLAR (%)	
@ 50 Hz, 75 °C, 7.5 MVA, POS. 0	

ALIMENTANDO B.T. EN CORTOC.	
POR A.T.	B.T. ABIERTO

RESISTENCIA AL VACIO (Wp)	
CUBA	
CONSERVADOR ACEITE TRANS.	
CONSERVADOR ACEITE C.B.C.	
ARRASTRE SOBRE RIEL	
ESFUERZO DE ARRANQUE (kg)	
ESFUERZO DE TRACCION (kg)	
ESQUEMA DE CONEX.	

MESA TOTAL (kg)	
MESA PARA TRANSPORTE (kg)	2000
MESA DE DESMONTAJE (kg)	1200
TIPO DE ACEITE AISLANTE	999 9A
MASA DE ACEITE AISLANTE (kg)	5150
VOLUMEN ACEITE AISLANTE (dl.)	500
LARGO TOTAL (mm)	41
ANCHO TOTAL (mm)	7
ALTO TOTAL (mm)	7







Esta información fue tomada del Blog [Noticias San Pedro](#) de la ciudad de San Pedro, Buenos Aires (Argentina) y de la [Cooperativa de Provisión de Servicios Eléctricos, Públicos y Sociales de San Pedro Ltda](#) de la ciudad de San Pedro, provincia de Buenos Aires, República Argentina.

Publicado por Lucas G. Bruno en [15:39](#) [No hay comentarios:](#)

Etiquetas: Noticias, Transformadores

[Página principal](#)

[Entradas antiguas](#)

Suscribirse a: [Entradas \(Atom\)](#)

LinkWithin

Tema Sencillo. Con la tecnología de [Blogger](#).