

# **EXPLOSIONES & SEGURIDAD**

**Puncernau**

**Asociados**

## **MIGUEL PUNCERNAU**

### **ESTUDIOS**

- Ingeniero Químico por el Instituto Químico Sarriá, Universidad Raimon Llull, Barcelona  
Especialidad en Ingeniería Química
- Instituto Petrolquímica Aplicada, UPC, Universidad Politécnica de Barcelona  
Curso sobre el Petróleo y Industria Petroquímica
- MBA, Máster en Administración de Empresas (en inglés), IESE, Instituto de Estudios Superiores de la Empresa, Barcelona, Universidad de Navarra
- Superior Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, UPC, Universidad Politécnica de Barcelona  
Especialidad en seguridad. Trabajo final: Efectos asociados al venteo de explosiones

### **TRABAJO**

Desde 1994 dedicado a la prevención y protección de explosiones en la industria de polvos, líquidos y gases

- 2001-act. Explosiones & Seguridad (Puncernau Asociados SL) Director
  - Experiencia de más de 18 años en ATEX, empresa fundada para brindar soluciones, equipos y asesoramiento en el campo de la prevención y protección contra explosiones
  - Consultoría, clasificación de áreas, documentos ATEX y ensayos diseñados específicamente para resolver cualquier problema en la prevención y protección contra explosiones, regulaciones, auditorías, sistemas de ventilación de emergencia, riesgos, ... en equipos de proceso y almacenamiento
  - Colaboración con Entes Notificados y conocidas Instituciones Europeas
  - Diseño e ingeniería de sistemas y equipos para la prevención de explosiones y protección para la industria química, farmacéutica, energía, alimentos y plásticos de ingeniería. Todos los equipos suministrados con certificación ATEX
- 1994 Fike Ibérica, Gerente

### **Trabajos anteriores**

- 1993 Ecológica Ibérica, Dtor. Comercial
- 1989 Du Pont Ibérica: Dtor. Comercial Dept. Químico para España y Portugal
- 1986 Verbi Bioquímica, Grupo Izasa, Dtor Producción.

### **COMITES**

- Miembro Comité Tco. de Normalización AEN/CTN 163 (en Europa, CEN/TC 305).  
Atmósferas Potencialmente Explosivas Prevención y Protección de Explosiones
- Secretario del Grupo de Prevención y Seguridad (GPS) de la Asociación del IQS

### **FORMACION ESPECIFICA (ATEX)**

- Bibliografía propia y Experiencia personal
- European Safety Management Group (ESMG) "Process Safety and Industrial Explosion Protection" Int. Symposium 2004, Nuremberg, 8 a 16-18-03-2004
- ICT Seguretat dels Treballadors per risc d'atmosferes explosives RD 681-2003
- ICT Instalaciones eléctricas en atmósferas potencialmente explosivas ITC MIE-BT-29 Junio-2003
- Laboratorio Oficial Madariaga: productos en instalaciones en atmósferas explosivas, Junio 2003
- European Safety Management Group (ESMG) "The Explosion Protection Document", Nuremberg, 2002
- European Safety Management Group (ESMG) "Process Safety and Industrial Explosion Protection" Int. Symposium 2002, Nuremberg, 8 a 10-10-2002
- Fundación Para La Seguridad: Col. Ofic. Ing. Técnico. "Seguridad en el ámbito industrial", 1999
- Laboratorio Oficial Madariaga: Transferencia de las directivas ATEX a la Industrial, 1997

# **EXPLOSIONES & SEGURIDAD**

**Puncernau Asociados**

## ARTICULOS

- Traducción del artículo de R. Siwek "Análisis de Riesgos para industrias que manejan polvos". Ingeniería Química Sep. 2004
- Revista del Colegio Ingenieros de Catalunya, Abril 2008 : ATEX, ATmósfera Explosiva : ¿Cómo reducir el riesgo de explosión en una instalación
- Revista Alimenatria, agosto 2012 " La Directiva ATEX. Una vision general"
- Revista Industria Quimica julio-agosto 2014 "La directiva ATEX: atmosferas esplosivas, una vision general
- Revista Poretccion labotal, abril 2015: "ATEX: ATmósfera Explosiva, Cómo reducir el riesgo de explosión en una instalación"
- Revista PQ "Apagallamas de fin de línea o venteos con apagallamas", junio 2015,

## PROFESOR / COLABORADOR (ver también Consultoría ATEX)

- 1997- 2003 Escuela de Ingenieros Industriales, UPC, Barcelona  
Máster en Prevención de Riesgos Laborales: Cursos. de Protección de Explosiones
- 1997-2001 Inst. Nac. Seguridad E Higiene, Barcelona. Curso de prevención y protección de Explosiones
- 1997-2000 Itsepmap: Cursos sobre aplicaciones de Apagallamas
- Instituto Químico de Sarriá:
  - 1996-2000. Clase sobre riesgo explosión de polvos para 5º Curso de Ing
  - 2001: Curso: Introducción ATEX
  - 2003: 2 Seminarios cortos "Sensibilización a la Dir. ATEX"
  - 2003: Coordinador de la Jornada ATEX
- IIR Institute for International Research 2003 -2004: Riesgos industriales. Directiva ATEX.
- 2007- 2008 Bequinor: Curso sobre análisis de riesgos en ATEX

## **PUNCERNAU & ASOCIADOS S.L. , EXPLOSIONES & SEGURIDAD**

### CONSULTORIA, ENSAYOS, CURSOS & CONFERENCIAS ATEX

- UNILEVER FRIGO: Documento ATEX
- ICI España: Documento ATEX y medidas de protección y prevención
- DSM Chemferm, DSM Resins: consultoría ATEX
- CLARIANT DISPER: consultoría ATEX
- DIMPEX, DURO FELGUERA: Protección silos de carbón de UNION FENOSA.  
Recomendaciones ATEX
- ECOPARC: Curso sobre ATEX para dirección
- ASFALTOS ESPAÑOLES: Estudio causas y sistema de protección tras explosión en balsa de agua residual
- BOEHRINGER INGELHEIM: Ensayos de explosividad.
- INKE: Ensayos de explosividad
- AMITECH: Ensayos de explosividad
- POLIALCO (ex-Derivados Forestales, Ercros): Ensayos de Kg y venteo en condiciones especiales, Ensayos grupo explosivos de mezclas de hidrógeno, Consultoría ATEX
- EMSSA Prat del Llobregat: Documento ATEX
- EMSSA Gavá: Análisis de Riesgos y recomendaciones para el vaciado de bio-digestores
- MOEHS: Análisis de riesgos ATEX en el proceso de producción de productos farmacéuticos
- UQUIFA: Calorimetrías de reacciones química a -80 °C
- TECNOHOLDING: Ensayos grupo explosivos de mezclas de gases de pirolisis. Consultoría ATEX.
- DERIVADOS FORESTALES: estudio de protección tanques de almacenamiento de inflamables
- MERCK SHARP & DOME: Comparativa válvulas de seg. DIN versus ASME

- IIR: Varios Cursos ATEX
- BEQUINOR: Varios curso de Análisis de Riesgos ATEX
- DE DIETRICH: Curso de Análisis de Riesgos
- A-IQS: Cursos de "Iniciación a la Dir. ATEX". Curso de métodos de Protección ATEX
- TIPs: Curso de protección de explosiones para ECA
- BASF TARTAGONA: Curso sobre métodos de protección de explosiones
- SUZUKI: Consultoría ATEX
- SOLVAY QUIMICA Torrelavega: Análisis de Riesgos ATEX del proceso de producción
- ENAGAS HUELVA: Videos sobre análisis de riesgos protección de explosiones
- MC PREVENCIÓN: Consultor especial para Documentos y formación ATEX
- LINDE: Doc. ATEX planta suministro Silano, Hidrógeno y Metano
- CURSO: Análisis de riesgos ATEX, Tecnología de Supresión de Explosiones y Demostraciones reales E&S con Kidde Explosion Protection en Can Padró
- AREAS: Doc. ATEX gasolineras
- CELSA: Doc. ATEX alto horno
- MANAGEMENT AUDIT RISK – OLMOS MAQUINARIA: certificación envasadora ATEX Categoría 2, IIB
- REVERTE: Asesoramiento sobre necesidad de Doc. ATEX
- GARCIA MUNTE: Doc. ATEX planta producción de coque de petróleo
- HEDIMA FORMACION: Curso de 2 días ATEX, (planta de reparación de camiones limpieza) para Hedima
- RENOVE TECNOLOGIA: Curso especial para plantas solares
- TÜV RHEINLAND: Curso de 2 días ATEX para TÜV (Tenerife)
- CARO TECH NOVUS: Revisión del documento ATEX relajando con anterioridad
- DET NORSKE VERITAS: Auditorias ATEX planta L'Oreal de Burgos
- DERIVADOS QUIMICOS: Estimación de MESG y grupo explosivos de distintas mezclas
- ABANTIA: Curso sobre el uso de apagallamas en plantas de biogás
- TECPLANT INGEST: curso de ATEX 8 horas
- GENERALITAT Dpto. SEGURIDAD INDDSTRIAL: Curso ATEX de 20 horas con visita a planta
- LABORATORIOS PUERTO GALIANO ("OKAL"): Documento ATEX
- ECOMOTION BIODIESEL: recomendaciones de instalación ATEX
- RECASENS: Análisis y recomendaciones ATEX de lacadora de toldos
- desde 1995 mas de 30 conf. en compañías: Hoechst, Powdex, Centre Seguritat e Higiene de Lleida, IQS, Repsol Petróleo, Repsol Química, Repsol Derivados (varias plantas), Isema, DSM, Esteve Química, Fluor Daniel, Iconsa, Gidai, Cohashiq (Ind. Farmacéutica), Buhler

## **PROTECCIÓN & PREVENCIÓN**

- WRIGLEY: Protección molinos de azúcar
- UNILAND: Protección silos y filtros de fangos secos de depuradora.
- KAO CORPORATION, planta tóner: Protección 4 líneas de producción de tóner
- BACHILLER: Protección silos alimentación, reactores
- DIMPEX, DURO FELGUERA: Paneles de venteo para protección silos de carbón
- MERCK SHARP & DOME; FROSST: Protección instalación filtración polvos farmacéuticos
- SODIMATE: Diseño de protección de varios silos de carbón activo
- ECLIPSE COMBUSTIÓN: Protección en varios proyectos antorcha planta biogás
- EVONIK (ex-GOLDSCHMIDT, DEGUSSA): Diseño sistema de protección reactores y descarga de cisternas. Válvulas PV con apagallamas incorporado. Discos de ruptura
- JOTUN: soluciones para problemas electrostática
- CARGILL, Reus: Protección aspiración en circuito de heptano
- TECNOVENT para Cervecería: paneles con apagallamas para cervecera

# **EXPLOSIONES & SEGURIDAD**

**Puncernau**

**Asociados**

- ESTEVE QUÍMICA: reactor automatizado de laboratorio con calorimetría
- GRUPO VITA: reactor automatizado de laboratorio con turbidimetría para cristalización
- MEDICHEM: Up-Grade de reactores de laboratorio para realizar calorimetrías y turbidimetrías
- ICIQ: Reactor para screening de catalizadores
- CALDITEC: Elementos de protección de tanques de inflamables
- INTERQUIM (Grupo FERRER): Sistema de Inertización para centrifuga
- RIERA-NADEU: Sistema de Inertización para una centrifuga para Exportación (Procos, Italia)
- TECNOHOLDING: Analizador de Oxígeno para corriente a alta temperatura, Apagallamas, paneles venteo
- POLIALCO: Diseño específico para un apagallamas DN600-1200 par grupo IIA a 1,6 bares de presión y otros elementos de protección.
- COMERCIAL SOLER: Detectores de explosión Fenwal
- TECNILLAMA: Cable de detección de fuego para instalación de aeropuerto militar
- UPONOR: Sistema de protección para mezcladoras de PE
- AAF: Paneles de venteo para protección de filtros
- PRODUCTOS ADITIVOS: Discos de ruptura
- COPISA INDUSTRIAL: Protección de tanques de plantas de biodiesel
- ECOLOGIA QUIMICA (Grupo TRADEBE): telefotos ATEX
- ABT (Grupo TRADEBE): Protección de almacenamientos de disolventes (Ecología Química)
- DE DIETRICH: Protección de diversas instalaciones farmacéuticas, discos ruptura
- COTY (Margaret Astor): Protección de instalaciones de inflamables
- CARGILL: Aspirador para Zona 0 de polvos
- CASTELLANA SYC: Discos de ruptura
- TALLERES RICARDO GARCIA: Válvulas presión con apagallamas
- SNC-LAVALIN: Protección de tanques
- APC-EUROPE: Aspirador ATEX
- FLUIDEC-EIGRA: Discos para protección de tanques
- PIHASA: Protección de diversos tanques de inflamables
- CARGILL, Martorell: ventiladores/aspiradores zona 0
- APC EUROPE: Aspiradores ATEX
- INST. GEOLIGICO MINERO DE ESPAÑA (Min. Ciencia & Innovación): Reactor hiperbárico para ensayos de medidas con CO2 supercrítico
- LINARES BIODEISEL: Sistema de inertización para centrifugas
- TITAN: Sistema inertización reactor
- APOTECNIA: Sistemas de inertización centrifugas
- ABENER ABENGOA , San Roque: Sistemas de inertización centrifugas
- GALI: Apagallamas para protección de toros ATEX
- EIGRA: Discos ruptura
- APC: aspiradores ATEX, electrostática
- IMETAL: Apagallamas
- TECNOVENT: Apagallamas
- ITSASGAMA: Paneles de venteo
- EUROTEK SOLIDOS: Válvulas presión vacío
- ALESUR: Varios ATEX
- INV SETABENSES MOLLA: paneles de venteo
- ABADIEZ: Detección inflamables
- A.H. LUNDBERG SYSTEMS: protección plantas de recuperación energética
- SARAS ENERGIA: Sistemas de inertización
- OFIPEL: Cámaras fotos ATEX

# **EXPLOSIONES & SEGURIDAD**

**Puncernau**

**Asociados**

- WATER FIRE: Cámaras fotos ATEX
- OSBORNE: Teléfonos móviles ATEX
- HAMWORTHY COMBUSTION: apagallamas protección antorchas/oxireductores VOC
- INBIOGAS: Apagallamas
- MATERIS PAINTS ESPAÑA: Teléfonos móviles ATEX
- IBS: Apagallamas
- DERIVADOS QUIMICOS: Apagallamas
- CONSORCIO AGUAS CADIZ: Aspirador ATEX
- AGRALCO: Protección tanques etanol y protección planta biogás
- ENAGAS ALMODOVAR: varios ATEX
- INDAVAL: Aspirador ATEX, Luces de trabajo ATEX
- MANCOMUNIDAD PAMPLONA: sistema de aspiración y ventilación para zona 0 en vertedero
- PROSEGUR: Cámara ATEX zona 1
- NUEVAS INDUSTRIAS CERAMICAS: Sistemas de inertización y apagallamas para proceso de gas de síntesis
- EPC-SERAFINA: tubos de escapes con apagallamas
- TOMSA-DESTIL: protección con apagallamas de tanques de etanol
- PERLINDUSTRIA 2002: Teléfonos ATEX
- UQUIFA (UNION QUIM FARMACEUTICA): apagallamas para protección reactores de hidrogeno
- BOUSDER: protección de planta piloto con apagallamas
- BAYER MAT SCIENCE TARRAGONA: apagallamas
- SARAS ENERGIA: sistema de inertización de centrifugas
- SERVITEC: diversos apagallamas
- ABANTIA: apagallamas planta plantas de biogás
- AGRALCO: protección de tanques de etanol
- HECEYGO y GURIIERZ ASOCIADOS: protección de depósitos de almacenamiento de disolventes
- CLISER: protección de planta piloto
- RNB COSMETICOS: Walkies ATEX compatibles con NO ATEX
- CHUBB-PARSI: Repuestos específicos de apagallamas antiguos
- CLISER.: Protección de instalaciones de planta piloto
- UQUIFA: Protección de instalaciones con hidrogeno
- ALIMENTOS LACTEOS: válvulas presión vacío para digestores
- HIDRAFLEX: apagallamas especiales 600/250
- JOTACE: apagallamas
- ACSYR: apagallamas
- LUNDBERG: apagallamas y discos ruptura planta recuperación VOC en Torras Papel, Zaragoza
- SEDEM: apagallamas , discos de ruptura
- CERAMICA MOLLA: paneles de venteo de explosiones
- SERVITEC: Apagallamas
- LUNDBERG: discos , planta recuperación en Polonia
- VASEOUT: cámaras fotos ATEX, detectores inflamables
- CALDERERIAS INDALICAS: apagallamas especiales para barcos
- GALI: apagallamas
- INIMECA: luminarias ATEX zona 0
- VENTURE ELECTRONICS - HP Sant Cugat: aspirador ATEX zona 1/21
- RECKIT BENKISSER: manta calefactora ATEX
- MEROIL: móviles ATEX
- GALLEX-GRECON
- GALI: apagallamas a medida

# **EXPLOSIONES & SEGURIDAD**

**Puncernau Asociados**

- TITAN: sensores de sistema de inertización MELLI
- SARAS BODIESEL: mantenimiento sistemas inertización
- A.H. LUNDBERG SYSTEMS: protección explosiones sistema recuperación energética Ence-Navia
- DERIVADOS QUIMICOS: apagallamas protección sistema recuperación energética
- AUTOWALKER: apagallamas especiales
- KAO: Ampliación de protección de explosión en línea de tóner
- CELANESE: apagallamas
- SE2IN: paneles de venteo de explosiones
- SP QUIMICA: walkis ATEX
- BAYER QUIMICA: válvulas PV con camisa calefactora
- SUMISITROS INDUSTRIALES: Termómetros laser ATEX
- EVONIK-DEGUSSA: válvulas presión vacío
- EINSA: diseño de protección y apagallamas para planta piloto
- BELENGUER: diseño de protección y apagallamas para planta
- SUMISITROS INDUSTRIALES: relojes ATEX
- GADEA CRYSTAL PHARMA: sistemas de inertización
- ECOMOTION BODIESEL: apagallamas
- DERIVADOS QUIMICOS: apagallamas
- GRUPO COBRA –ACS: apagallamas para planta Castor
- MASOL CARTAGENA: mantenimiento sistemas de inertización
- A.H. LUNDBERG SYSTEMS: protección explosiones sistema recuperación energética Ence-Navia -2
- EFACEC SISTEMAS: Apagallamas
- URVA FLUIDOS: Apagallamas y diseño protección planta de purines
- GADEA-BIORAW: sistemas de inertización
- SE2IN: paneles de venteo y diseño
- ODRIVAL: baterías ATEX
- KALFRISA: apagallamas especial para mezcla y 100°C
- SERVITEC: repuestos de apagallamas

## **Proyectos previos a Explosiones & Seguridad (parcial)**

- **Diseño y protección de los reactores, tanques, venteos, etc. con gases, líquidos y polvos inflamables:**  
BASF, Bayer, Boehringer, Cray Valley, Hoechst, Agrevo Shering, Du Pont, Fluor Daniel, Derivados Forestal, Repsol, Repsol Química, DSM –Chemferm, Deretil, Formol y Derivados, Petróleos Valencia, Capesa, Clariant, Ciba, Asfaltos Españoles, Cator, Brilen, Aiscondel, Solvay, Tecplant Ingest, Tepsa, Terliq, Uquifa, Elf Atochem, Erkimia, FMC Foret, Searsa, Sener, General Química, Hercules, Ind, Químicas del Nalón, Inspec, Menadiona, Nylstar, Oliver y Battle, Tecplant Ingest, Lucta, Givaudan, Govoni, General Electric, Buhler, Rosal, Repsol Química, GEA Ibérica, Elcogas, Xerox, AAF, AirJet, SMS, Defisa, F.L. Smidth & Cia., Erkimia, Harinera Vilafranca.....