

6th CCPS Latin American Conference on Process Safety 2014

Buenos Aires, Argentina
15-17 September 2014

Volume 1 of 2

ISBN: 978-1-5108-1764-7

Printed from e-media with permission by:

Curran Associates, Inc.
57 Morehouse Lane
Red Hook, NY 12571



Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.

Copyright© (2014) by AIChE
All rights reserved.

Printed by Curran Associates, Inc. (2016)

For permission requests, please contact AIChE
at the address below.

AIChE
120 Wall Street, FL 23
New York, NY 10005-4020

Phone: (800) 242-4363
Fax: (203) 775-5177

www.aiche.org

Additional copies of this publication are available from:

Curran Associates, Inc.
57 Morehouse Lane
Red Hook, NY 12571 USA
Phone: 845-758-0400
Fax: 845-758-2634
Email: curran@proceedings.com
Web: www.proceedings.com

TABLE OF CONTENTS

VOLUME 1

PROCESS SAFETY IN THE UPSTREAM INDUSTRY

Identificación Y Manejo De Equipos Críticos De Seguridad En Operaciones De Perforación E Intervención de Pozos	1
<i>Claudio Castaneda, Jose L Baez, Luis Rincon</i>	
Qué Tan Confiables Son Las Barreras Para Prevenir Riesgos Mayores En Perforación De Pozos?	9
<i>Claudio Castaneda, Luis Rincon</i>	
Determinación de Áreas De Consecuencia En Operaciones Simultaneas De Perforación y/o Intervención De Pozos	29
<i>Jose L Baez</i>	

PROCESS SAFETY CULTURE I

Aproximación Sistemática a La Causa Raíz De Los Eventos De Seguridad De Procesos	49
<i>Guillermo Herrera, Ignacio Alonso</i>	
Integrando la Seguridad Personal y la Seguridad de Procesos: Como Crear una Cultura de Seguridad y Liderazgo de Clase Mundial	59
<i>Emilia Gempeler</i>	
Mas Allá De Las Señales De Los Incidentes Catastróficos	72
<i>Antonio Abril, Nelson Mejia</i>	

HAZARD IDENTIFICATION AND RISK MANAGEMENT

Optimizing Process Hazards Analysis Work through Combined Methodologies	73
<i>Mario L Fantazzini, Eduardo M. Francisco</i>	
Gestión De Accidentes Mayores	79
<i>Jose L Baez</i>	
Multiple Failures Risk Assessment	99
<i>Sandro R. R. O. França, Aurinézio Calheira, Lucy Jesus, Sergio Ferreira, Marcus Vinícius Machado, Marcia Medina</i>	

VISION 20/20

Vision 20/20 - A Call to Action	100
<i>Scott Berger, Jack McCavit, Louisa Nara</i>	

PROCESS SAFETY RELATED TECHNOLOGIES

Guía Rápida De Ciber Seguridad Para Scada y Sistemas Industriales De Control y Seguridad	110
<i>Jonathan De Los Santos, Alejandro Esparza, John Cusimmano</i>	
Autonomous Remote Gas Detection Using Optical Imaging Technology	167
<i>Jonathan Morris, Hazem Abdel-Moati</i>	
Utilizacion Correcta de la Tecnologia de Ultrasonido Para Una Efectiva Deteccion de Fugas de Gas	175
<i>Mauricio Romero</i>	

PROCESS SAFETY FOR SENIOR MANAGEMENT

Evaluate the Major Hazard Scenarios and Monitor How Its Controls Are Being Managed	188
<i>Americo Carvalho Neto</i>	
Improving Process Safety Management Systems	218
<i>David A. Moore</i>	

Seguridad: ¿Es Tiempo de Ampliar Nuestra Vision?	236
<i>Vergenie E. Aude Luppi, Jorge Walter, Adrián Darmohraj</i>	

TOOLS AND METHODS I

3D FIRE and Gas Detector Coverage Mapping. Application of ISA-TR84.00.07: A Worked Example	244
<i>Jimmy Jarufe</i>	
Observaciones Preventivas de Seguridad e Indicadores Como Herramientas de Seguridad de Procesos	281
<i>Ricardo Ceskiavikus, Luis Landa</i>	

SAFETY COMMUNICATION: WHAT WORKS BEST

Comunicacion Sobre Seguridad: Lo Que Funciona Mejor	320
<i>T. J. Larkin</i>	

RELIABILITY AND MECHANICAL INTEGRITY

Cambiando La Prioridad De Integridad Mecanica y Aseguramiento De Calidad En Nuestra Organizacion	348
<i>Rosa Romero Bayona, Luis E. Zabala Capacho</i>	
Permisivos Operacionales y La ISA 84 - El Futuro De La Seguridad Funcional De Procesos	356
<i>Luis Garcia</i>	
Gestión De Mantenimiento De Válvulas De Seguridad En Ug Acambuco	374
<i>Rodolfo Orlando Ardaya, Fernando Squartini</i>	
Analysis and Resolution of Acoustic-mechanical Problems in 4500 HP Multistage Reciprocating Compressors	384
<i>Miguel Paez, Ricardo Ramos, Cristian Rotili</i>	

RISK MANAGEMENT PROCESS I

Utilization of Risk Analysis Techniques and Accident Investigation Tools Under the Lens of Process Safety: A Study with Companies of a Port City	430
<i>Armando A. M. Campos, Key Lima, Cezar Stumm, Gustavo A. Souza</i>	
Risk in the Chemical and Process Industry: From Personal Actions to the Risk Matrix	440
<i>Carlos A. Barrera, Abid Kemal</i>	
Process Safety & Insurance Transfer	442
<i>Diego Formica</i>	
Identificación De Riesgos En Tareas De Paros De Unidades	462
<i>Juan Manuel Fernandez Becerra, Daniel Javier Flores</i>	

PROCESS SAFETY IMPLEMENTATION IN DESIGN

Strategies for Structural Design of Buildings Subject to Blast Loads	473
<i>Ernesto Gasulla, Jatin Shah</i>	
Aspectos De Seguridad En “Ship to Ship” (Transferencia de Gas Natural Licuado Barco a Barco)	491
<i>Juan G. Haitzaguerre</i>	
Proyecto Antorcha de Piso	498
<i>Lía Constanza Di Bartolo, Lorena Bensak</i>	
Plan De Seguridad De Procesos En El Desarrollo De Proyectos	508
<i>Ignacio Alonso</i>	

INDICATORS AND METRICS OF PROCESS SAFETY

Implementing Process Safety Indicators in the Industrial Complex of Camaçari- Bahia - Brazil	517
<i>Lucy Jesus, Sergio Ferreira, Aurinézio Calheira, Marcia Medina</i>	

Indicadores De Gestión Para Apuntalar El Cambio Cultural En Seguridad De Procesos. Analisis Prospectivo De La Norma API 754	530
<i>Gerardo Daniel Abalde</i>	

CONSEQUENCE ANALYSIS I - EXPLOSIONS

Modeling Dispersion and Vapor Cloud Explosion Related to Overfill Tank Events: The Buncefield Tank 912 Case.....	549
<i>Jimmy Jarufe</i>	
Aplicación De Una Metodología De análisis De Riesgos Semi-Cuantitativa Para El análisis De Riesgos De Explosiones De Polvo	571
<i>Franz Zdravistich, Kees Van Wingerden</i>	
Analysis of Explosion Consequences Using CFD Tools	587
<i>Agustín D'Alessandro, Stella M. Tonelli</i>	

VOLUME 2

TOOLS AND METHODS II

Managing Management of Change	596
<i>Jack Chosnek</i>	
Viviendo La Seguridad De Procesos Desde Los Proyectos De Instrumentación y Control	608
<i>John Rueda</i>	
Integrando Un Modelo De Gestion HSE.....	632
<i>Daniel Machado, Fernando Correa, Ramiro Mora</i>	

PROCESS SAFETY EDUCATION

Rompiendo Los Mitos De Donde y Cuando Enseñar Process Safety: Una Llamada a La Accion.....	652
<i>Laura Acevedo-Turci, Nestor H. Sposito</i>	
Experiencia De La Universidad De Los Andes, Enseñando Seguridad De Procesos	653
<i>Rafael Amaya, Alexander Gutierrez, Felipe Munoz, Andrés Virgúez</i>	
El Desarrollo De Competencias Como Factor Crítico Para La Implementación De La Tecnología De Proceso.....	668
<i>Rafael E. Camerano Ruiz</i>	

OPERATIONAL DISCIPLINE

Controles de Seguridad Operacional en la Gestion de los Activos	684
<i>Jeferson Chedid</i>	
Transformando Cultura Con Disciplina Operativa: Retos, Desafíos y Factores Claves De Exito.....	685
<i>Jorge Noy</i>	
La Mejora Continua y El Análisis De Causa Raíz En La Seguridad De Los Procesos	692
<i>Augusto Constantino</i>	

MANAGEMENT OF CHANGE

Gestión Del Riesgo De Seguridad y Medio Ambiente En Cambios En Refino Downstream YPF	730
<i>Rafael Boschi</i>	
Gestion De Reutilizacion Y Modificacion De Uso De Instalaciones.....	758
<i>Sergio Fernandez, Luis Gonzalo Munoz, Alexandr Sidorenko</i>	

POSTER SESSION

Aplicación De La Teoría Bayesiana Al análisis De Riesgo En El Proceso De Producción De Biodiesel, Para La Estimación De Las Probabilidades De Ocurrencia De Eventos Accidentales	784
<i>Claudia Salazar, Rafael Amaya, Felipe Munoz</i>	

How to Minimize Process Safety Risk on Specialty Chemicals Contract Manufacturing Purchase for Resale Operations	801
<i>Eduardo M. Francisco, Manoela Morais, Heloisa Batista</i>	
Incorporating Safety during Process Design	810
<i>Krishnarao Guntu</i>	
Cálculo Probabilístico De Distancias Umbrales De Afectación a Personas y Estructuras Producidas Por Escenarios De Riesgo En Transporte De Materiales Combustibles Por Ductos. Escenarios De Explosión e Incendio De Piscina	811
<i>Fabio Ocampo, Felipe Munoz</i>	
Resilience Methodology for the Petroleum Supply Chain – an Approach Using the Radio Frequency Technology (RFID) Technology.....	831
<i>Sergio Hoeflich, Mauricio Blos, Eduardo Mário Dias</i>	
Implementación De SIS En Dow Argentina	838
<i>Mario Luis Vidili, Victor Sandoval</i>	
Gestion De Fugas CON Camara Flir	842
<i>Sebastian Pascual Romero, Rodolfo Orlando Ardaya, Rene Duran</i>	
An Integral MODEL for Basic Analysis of Liquid Hydrocarbon Dispersion on Soil, Estimation of Emergency Response Times and Geologic Risk Assessment to Locate Sectioning and Check Valves on Onshore Pipelines Projects	847
<i>Marco-Antonio Medrano</i>	
PHA Facilitation and Teamwork Dynamics: Or Why Not All Hazops Are Created Equal	848
<i>Carlos A. Barrera, Abid Kemal, Delmar Morrison</i>	
Estudios de Corrosividad Interna en Oleoductos del Yacimiento Golfo San Jorge	849
<i>Nelson Cardenas, Cristian Contreras, Sergio Fernandez, Facundo Lamas, Karina Mackenzie, Luis Gonzalo Munoz</i>	
Becoming a World-Class HSE Organization.....	862
<i>Jack Chosnek</i>	

FIRES, EXPLOSIONS, AND REACTIVE CHEMICALS

Rail Transportation Risk Assessment Comparison: Ethanol Versus LNG	863
<i>Ryan J. Hart, Delmar Morrison</i>	
Consideraciones Para Un Venteo Seguro	885
<i>Manuel Herce, Eduardo M. Francisco</i>	
Estimation and Analysis of Consequences Associated with Jet Fire of Methanol Due to Leakage in the Valve HV-05-071 Associated with the Marine Loading Arm 05-Mla-0504, Located on the Platform of Liquid of the the Petrochemical Complex Jaa Using PHAST 6.7.....	892
<i>Ruben Garcilazo, Juan P. Duarte, Jesus L. Gonzalez</i>	

RISK MANAGEMENT PROCESS II

Braskem's Risk Management Corporate Procedure Application to a Polymer Industrial Unit at South of Brazil	931
<i>Heitor Rossetti</i>	
Supervision y Fiscalizacion De Los Sistemas De Seguridad De Los Procesos - Osinergmin	949
<i>Haroldo Castañeda Marroquin</i>	
Risk Assessment of the Ammonia Leak in Cooling Section of the New Ammonia Plant for the Plan for Emergency Response Control for Commissioning and Start-up of the New Plant Ammonia of the Moron Petrochemical Complex Using the Simulation Tool PHAST 6.7.....	990
<i>Juan Duarte, Jesús González, Ruben Garcilazo</i>	

PROCESS SAFETY CULTURE II

The Relationship Between Religiosity and Process Safety Culture	1021
<i>Farheen Khan, Delmar Morrison</i>	
Hoy Tambien Voy a Trabajar en Seguridad de Proceso	1022
<i>Roger Muñoz, Stefano Pagani</i>	
El Permiso De Trabajo: La última Barrera!	1024
<i>Jose Sanmiguel</i>	

CONSEQUENCE ANALYSIS II - TOXICS

Consequences Analysis Associated with Chlorine Leak (1 ton cylinder) for Damage or Deterioration of Its Connectors in the Chlorine Storage Area of Pequiven, Located at the Petrochemical Complex Jose Antonio Anzoátegui, Using Simulation Package PHAST 6.7	1037
<i>Juan P. Duarte, Jesús L. González, Ruben D. Garcilazo</i>	
Evaluacion de Riesgos Asociada a la Falla de la Funcion Instrumentada de Seguridad (I-6 / I-351) del Metanador 22-R-301, Ubicado En La Planta de Amoniaco (Tren II) de Fertilizantes Nitrogenados de Venezuela, Fertinitro C.E.C., Utilizando la Herramienta de Simulacion PHAST 6.7	1068
<i>Ruben D. Garcilazo, Juan P. Duarte, Jesús L. González</i>	
Consequences Evaluation Study of the Ammonia Storage Plant with Level of Impact in Terms of Fatalities and Input Information to Vulnerability Study Using the Simulation Tool PHAST 6.7	1119
<i>Alvaro de Jesus Pastrana Gutierrez, Rafael Montejo Torres, Jorge Luis Florez Alvarez</i>	

HUMAN FACTORS AND HUMAN PERFORMANCE: LECCIONES APRENDIDAS DE LA COPA MUNDIAL DE LA FIFA

Human Factors and Human Performance: Lecciones Aprendidas De La Copa Mundial De La FIFA	1134
<i>Scott Berger</i>	

CASE HISTORIES AND LESSONS LEARNED

Los Tanques con Aguas Tambien Explotan	1147
<i>Maria Elena Calvachi, Carina Sandoval, Edison Campos, Robinson Angarita</i>	
Addressing the Problem of Repeated Plant Accidents at Process Pumps	1160
<i>Alfredo Verna, Silvia Fernandez, Geoff Stevens</i>	
Understanding and Managing the Often-Ignored Fire & Explosion Hazards of Industrial Air Systems	1173
<i>Juan C. Ramirez, Suzanne Smyth, Mark Fecke, Delmar Morrison</i>	
Pérdida De Contención De Gas Natural En Una Planta De Endulzado	1182
<i>Pablo R. Zunana</i>	
Incidentes Ocurridos En La Industria Del GNL	1188
<i>Juan G. Haitzaguerre</i>	
Falla de Bomba Contra incendio de la Planta de Tratamiento de Crudo	1199
<i>Sergei Sidorenko, Fernando Dondi</i>	
Author Index	