GOBIERNO DE LA INDIA

MINISTERIO DE PETRÓLEO & GAS NATURAL

JUNTA REGULADORA DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PNGRB 2023

Refinerías + Plantas de procesamiento de gas | Consolidado al 16 de enero de 2026

Incluye la enmienda de enero de 2026 sobre cables en la Envolvente de Escenarios de Incendio



REFINERÍAS + PROCESAMIENTO DE GAS.

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. PRODUCCIÓN PROTEGIDA.

Guía gubernamental.
Tecnología Stanvac. Su beneficio.

6 APLICACIONES / RUTAS DE CABLES · EMPALMES · ABERTURAS · CIRCUITOS DE RESPUESTA

01 PROPAGACIÓN DEL FUEGO POR RUTAS DE CABLES



El aislamiento de los cables puede llevar el fuego más allá del primer incidente.

PNGRB 2023 · 5.21.1(j)

Recomienda recubrimientos y cintas ignífugos para cables como protección pasiva, **cuando se requiera**.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 43 GENERAL

Recubra cubiertas de cable existentes adecuadas. Ensayo de propagación de llama reportado de **240 minutos** según **IEC 60332-3** a **1.6 mm**.

SU BENEFICIO

Limite el avance de la llama. Reduzca el riesgo de una parada más amplia.

Seleccione según la exposición al fuego. El ensayo de propagación de llama IEC 60332 por sí solo no establece la idoneidad frente a incendios de hidrocarburos.

02 EMPALMES DE CABLES VULNERABLES



Los empalmes mal protegidos invitan a fallas repetidas.

PNGRB 2023 · 4.9.4(b)(xi) + 5.21.1(j)

Evitar empalmes cuando sea factible; evaluar y vigilar los empalmes sobre el suelo en áreas peligrosas.

SOLUCIÓN STANVAC

931B STRIPPEX INTUMESCENT

Protección adicional en los **exteriores de empalmes reparados** adecuados: aislamiento, repelencia al polvo y al agua, y una resistencia a la propagación de llama **IEC 60332 de 120 minutos** reportada.

SU BENEFICIO

Proteja los empalmes reparados. Reduzca la contaminación y la propagación de llama.

Primero repare y ensaye. Use el sistema aprobado de cinta + recubrimiento para AT. El recubrimiento no sustituye los prensaestopas antideflagrantes ni los requisitos de áreas peligrosas.

03 ABERTURAS EN SEPARACIONES CORTAFUEGO



Un hueco abierto de cables puede eludir un muro de separación contra incendios.

PNGRB 2023 · 5.21.1(c)

Identifica los muros de separación contra incendios de subestaciones, bahías de transformadores y galerías de cables como medidas pasivas cuando se requieran.

SOLUCIÓN STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Resistencia del mortero + placas de lana mineral: **seguridad portante + adecuación más fácil de cables**, con los soportes especificados y el ensamblaje ensayado.

SU BENEFICIO

Preserve la separación en las aberturas de cables. Facilite los futuros cambios de cables.

Propuesta de sello de pasos de Stanvac. Ajuste a la resistencia del muro, la abertura y las instalaciones; un sello ensayado de 2 horas no demuestra una resistencia de muro mayor.

04 PASOS DE CABLES EN SALAS DE CONTROL



Los huecos abiertos de instalaciones debilitan una sala de control protegida.

PNGRB 2023 · 5.3.8(a)

Recomienda detección y extinción automáticas a base de gas para los equipos pertinentes en salas de control y salas satélite de racks.

SOLUCIÓN STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Protección pasiva adicional en las aberturas de cables. El híbrido combina **resistencia del mortero + placas de lana mineral reingresables**.

SU BENEFICIO

Ayude a contener el fuego y el humo alrededor de los equipos de control críticos.

Mantenga el sistema de extinción exigido. La resistencia al fuego por sí sola no demuestra la estanqueidad al gas; valide la integridad del recinto por separado.

05 ESTACIÓN DE BOMBEROS + ALIMENTACIÓN DE BOMBAS



La respuesta al fuego depende de su alimentación eléctrica.

PNGRB 2023 · 5.20.1(c)(iv)

Exige energía de emergencia para la estación de bomberos y la casa de bombas de agua contra incendios.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 43 SURVIVAL

Protección adicional en sistemas de cables aceptados. Reportado **240 min a 750°C**, IEC 60331-21; **180 min a 950°C**, IS 17505-1.

SU BENEFICIO

Ayude a que los circuitos de respuesta sigan disponibles durante un incendio.

Mantenga la energía de emergencia y la redundancia. Ajuste el sistema de cables completo, la exposición y la ruta a la especificación del proyecto.

06 CABLES EN ZONAS DE INCENDIO DE HIDROCARBUROS



Un recubrimiento contra la propagación de llama no prueba la protección frente a hidrocarburos.

PNGRB · 4.9.4(a)(viii) · MODIFICADO EL 16 ENE 2026

Los cables dentro de la **Envolvente de Escenarios de Incendio** requieren ignifugación conforme a **API 2218**.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 43 · PROJECT QUALIFICATION

Presente el sistema propuesto para una revisión de ingeniería de **la exposición, la duración y el servicio del circuito**. Suministre solo conforme a una especificación de protección aceptada.

SU BENEFICIO

Especifique la protección para el escenario de incendio real.

Los resultados IEC / IS mostrados aquí no demuestran por sí solos la idoneidad según API 2218. Los servicios de incendio de hidrocarburos y de fuego de chorro requieren la evidencia pertinente.

EL ENSAYO DEBE CORRESPONDER A LA PROTECCIÓN QUE NECESITA.

120 MIN	240 MIN	240 MIN	2 HORAS
931B STRIPPEX	**EC 43 GENERAL**	**EC 43 SURVIVAL**	**FM 71 + FB250 HYBRID COMBO**
Ensayo de propagación de llama IEC 60332 Repare los empalmes antes de recubrir	Ensayo de propagación de llama IEC 60332-3 Montaje de ensayo de 1.6 mm	Supervivencia del circuito a 750°C IEC 60331-21 4 núcleos × 70 mm² XLPE / 1.6 mm	Cortafuegos para pasos IS 12458 Ajuste al ensamblaje ensayado

Las cifras de desempeño las reporta Stanvac para sistemas ensayados específicos. Obtenga el informe de ensayo y el detalle de instalación correspondientes. La resistencia a la propagación de llama, la supervivencia del circuito y la resistencia al fuego de los pasos son desempeños distintos.

COMIENCE POR EL ÁREA MÁS VULNERABLE.

Envíe fotos de rutas de cables, tableros y aberturas.

Solicite a Stanvac un relevamiento en sitio, la especificación del sistema y una oferta.

+91 85271 99811 **sales@stanvac.com** **stanvac.com**

FUENTE GUBERNAMENTAL PNGRB, Reglamento T4S 2023 para refinerías y plantas de procesamiento de gas, consolidado al 16 de enero de 2026. Las cláusulas citadas están parafraseadas; los requisitos obligatorios ("shall") y las recomendaciones ("should") conservan su alcance distinto.

DATOS DEL PRODUCTO EC 43 / EC 7034 · FM 71 + FB250 HYBRID COMBO · 931B STRIPPEX

Aplicaciones seleccionadas para refinerías y plantas de procesamiento de gas comprendidas en el alcance. Confirme el alcance de la instalación, la Envolvente de Escenarios de Incendio y los requisitos vigentes del proyecto. Los resultados IEC / IS mostrados por sí solos no establecen la idoneidad según API 2218 ni frente a incendios de chorro.

Aplicaciones comerciales seleccionadas; no son una lista de verificación completa de seguridad contra incendios. Las propuestas de Stanvac no implican respaldo gubernamental ni cumplimiento de todo el establecimiento. Ilustraciones de sector y aplicación generadas con IA; "después" muestra el tratamiento, no una instalación verificada ni un resultado de ensayo de fuego. Repare o reemplace los cables defectuosos antes de recubrir.