

PREFECTURA NAVAL ARGENTINA

Autoridad Marítima

PROGRAMA DE EXAMEN PARA INGENIERO QUIMICO 2023:

Unidad 1: Perfil de composición y características de los cursos de agua

Gases disueltos. Acidez, alcalinidad y fenómenos de quelación. Analitos libres y complejados. Interacciones químicas inter-fase que involucran sólidos, gases y agua. Formación de sedimentos. Partículas coloidales. Solubilidad. Intercambio iónico con sedimentos. Nutrientes, DBO, DQO. Eutroficación. Reacciones en base acuosa.

Unidad 2: Contaminación de los cursos de agua

Naturaleza y tipo de los contaminantes acuosos. Fuentes de contaminación. Contaminantes elementales. Metales pesados. Especies inorgánicas. Contaminantes orgánicos. Pesticidas. Bifenilos policlorados. Radionucleidos en el ambiente acuático. Contaminación por derrames de petróleo. Determinación de zonas sensibles. Comportamientos de los derrames en el mar. Efectos de los procesos naturales: interacción con los sedimentos, evaporación, disolución, emulsificación, fotooxidación, degradación microbiana. Métodos de mitigación. Recolección física, uso de dispersantes. Zonas de sacrificio. Redes de arrastre. Absorbentes naturales. Planes de contingencia.

Unidad 3: Contaminación del aire

Fuentes. Factores que influyen en la dilución de los contaminantes. Smog fotoquímico. Legislación vigente. Permisos de descarga. Límites de exposición de contaminantes en aire.

Unidad 4: Normativa

Convenios Solas y Marpol. Ratificación. Autoridad de aplicación. Alcance. Objetivos.

Capítulo VII Solas.

Anexos I, II, III, IV, V y VI Marpol.

Convenio de Basilea. Ratificación. Autoridad de aplicación. Alcance. Objetivos.

Ordenanzas TOMO 6 DPAM: 1/90, 3/96, 1/98, 8/98, 4/14.

Códigos IMDG, CIQ, IMSBC, CIG. Alcance. Objetivos.

Unidad 5: Tratamiento de aguas y efluentes líquidos

Generación de efluentes. Efluentes industriales y cloacales. Limpieza de tanques. Tipos de tratamiento; pretratamiento, tratamiento primario y secundario. Producción, tratamiento de lodos y disposición de lodos. Desinfección. Cloro libre. Reuso. Transporte. Disposición final. Parámetros de vertimiento

Unidad 6: Gestión de residuos sólidos

Generación de residuos. Residuos patogénicos, industriales, peligrosos, domiciliarios y asimilables a los mismos. Control de derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas y sustancias potencialmente peligrosas. Transporte. Disposición final.

Unidad 7: Gestión de seguridad e higiene industrial

Gestión de accidentes. ART. Manipuleo y transporte de productos químicos. Hidrocarburos, productos de fumigación y/o desinfección, mercancías peligrosas. Elementos de protección personal. Hojas de seguridad de productos acorde SGA/GHS. Equipos de medición de tóxicos, necesidades de calibración. Requerimientos de envasado, tipos de envases y ensayos resistivos de los mismos.

Prevención de incendios. Elementos de lucha contra el fuego y de protección personal Control de tanques y recipientes a presión. Prueba hidráulica, estanqueidad.

Unidad 8: Legislación en Seguridad, Higiene y Medio Ambiente

Constitución Nacional. Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Ley 24557 de Riesgos del Trabajo. Resolución SRT 801/15. Ley 24.051 de Residuos Peligrosos. Decreto 674/89 y sus modificaciones sobre efluentes líquidos (exOSN). Ley 11720 de Residuos especiales, Bs.As. Certificados y habilitaciones. Habilitación Municipal/Provincial de la actividad - instalaciones. Certificado Ambiental Anual.

Unidad 9: Sistemas de Gestión de Calidad

Importancia y generalidades de Normas ISO en un sistema de gestión de Calidad (ISO 90001, ISO 14000). Conocimiento de la Norma ISO/IEC 17025:2017 y su aplicación en actividades de Laboratorio.

TÍTULO A REQUERIR

Ingeniero Químico

EXPERIENCIA/ANTECEDENTES

Se apreciará al momento de la evaluación conocimientos en derrames de hidrocarburos y sustancias peligrosas. El postulante asimilará actividades principales análisis y procedimientos ante emergencias con mercancías peligrosas y/o derrames de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas.

ABRIL 2023