

## -- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Acerca da produção de etanol, julgue os itens a seguir.

- 51 O etanol pode ser produzido a partir de diversas fontes de amido, tais como milho, cana-de-açúcar, mandioca, sorgo, milheto, trigo, cevada, aveia, entre outras.
- 52 O processo de produção de etanol envolve a hidroformilação de moléculas de glicose.
- 53 Um microrganismo comumente utilizado no processo de fermentação alcoólica é a levedura *Saccharomyces cerevisiae*.
- 54 Fermentação e destilação são as únicas operações unitárias envolvidas no processo de produção de etanol.
- 55 O álcool etílico, combustível utilizado como aditivo da gasolina, é produzido a partir do craqueamento do petróleo.

Em relação à produção de biodiesel, julgue os seguintes itens.

- 56 O biodiesel é obtido por meio da reação de transesterificação de materiais graxos.
- 57 Para que o biodiesel possa ser utilizado em automóveis de passeio movidos a diesel, deve-se fazer uma modificação no motor dos veículos ou realizar misturas com metanol.
- 58 Para a produção de biodiesel, é necessário realizar a hidrogenação de materiais graxos em atendimento às especificações exigidas pela ANP.
- 59 O dodecanol é o álcool recomendado para a produção de biodiesel a partir da reação de transesterificação e esterificação.
- 60 Para a produção de biodiesel, indica-se o processo de craqueamento após a reação de transesterificação.
- 61 Durante o processo de produção de biodiesel, são produzidos ésteres e glicerol, que podem ser separados por decantação.

No que se refere à produção de combustíveis comercializados em território nacional, julgue os itens subsequentes.

- 62 O processo de refino de petróleo apresenta apenas operações descontínuas, ao passo que a produção de biocombustíveis apresenta operações contínuas.
- 63 O gás natural e o gás liquefeito de petróleo (GLP) são produzidos a partir de matéria fóssil.
- 64 O gás natural pode substituir o diesel em automóveis de passeio, sem nenhuma modificação no veículo.
- 65 O processo de destilação ocorre tanto na produção de etanol quanto na produção de derivados de petróleo.

Julgue os itens que se seguem, em relação à produção de biometano.

- 66 O biometano é obtido após a purificação do biogás, ou seja, após a remoção da umidade e dos gases carbônico e sulfídrico.
- 67 O biometano pode ser obtido a partir da gaseificação de biomassa, seguida de metanização.
- 68 É permitida a produção de biometano em aterros sanitários e em estações de tratamento de esgoto, porém sua comercialização deve atender às especificações da Resolução ANP n.º 685/2017.
- 69 O biogás que dá origem ao biometano é produzido a partir de matéria de origem fóssil.
- 70 O biometano é um dos componentes encontrados no gás liquefeito de petróleo (GLP).

A respeito do processamento de gás natural, julgue os próximos itens.

- 71 O gás liquefeito de petróleo (GLP) é obtido durante o processamento do gás natural.
- 72 O gás natural é uma mistura composta por ésteres de cadeias curtas que se encontram em estado gasoso.
- 73 O gás natural pode ser empregado para fins não energéticos, tais como os aplicados à indústria petroquímica e à de fertilizantes.
- 74 O nitrogênio (N<sub>2</sub>) e o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) são considerados contaminantes para o gás natural veicular (GNV).
- 75 O gás natural é encontrado apenas em campos marítimos (*offshore*).
- 76 O gás natural é um exemplo de fonte não renovável de energia.

À luz da norma ABNT NBR n.º 17.505/2015, julgue os itens a seguir, a respeito de armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis.

- 77 Considerando-se que, durante a inspeção em um tanque de armazenamento de líquidos inflamáveis de uma empresa, tenha sido constatado que os respiros, para as condições normais de operação, estavam localizados abaixo do nível máximo do líquido, é correto afirmar que a localização dos respiros estava de acordo com a norma em apreço.
- 78 Os tanques de superfície vertical que estiverem instalados em áreas sujeitas a inundações devem estar localizados de forma que permaneçam acima do nível da inundaçāo, podendo vir a ficar submersos, no máximo, em 70% da altura útil do costado.
- 79 A água utilizada no sistema de combate a incêndio pode ser doce ou salgada, sem tratamento, desde que ela não contenha óleo ou outras substâncias incompatíveis com a produção de espuma.
- 80 Vagões-tanque e caminhões-tanque que carreguem exclusivamente produtos que não possuam propriedades cumulativas de eletricidade estática não necessitam de interligações às malhas de aterrimento.
- 81 Um plano de ação consistente para atender a incêndios ou outras emergências deve incluir exercícios de combate a incêndios, com periodicidade preestabelecida, e reciclagem do pessoal com periodicidade bienal.
- 82 No projeto de sistemas de proteção contra incêndio por água e espuma, deve-se considerar o dimensionamento pelo maior risco predominante, quanto à demanda de água e de espuma, ou a simultaneidade de ocorrência de dois eventos.

De acordo com a Norma Regulamentadora n.º 10 da ABNT (NR-10), uma empresa com carga elétrica instalada de 100 kW

- 83 não pode permitir a execução individual de serviços em instalações elétricas energizadas em alta tensão.
- 84 é obrigada a manter atualizados os esquemas unifilares das instalações elétricas dos seus estabelecimentos, com as especificações do sistema de aterramento e dos demais equipamentos e dispositivos de proteção.
- 85 deverá adotar, prioritariamente, nos trabalhos em instalações elétricas, equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas e complementá-los com medidas de proteção coletiva, quando necessárias.

Julgue os itens subsequentes, conforme a Norma Regulamentadora n.º 13 (NR-13), que dispõe a respeito de serviços com caldeiras e vasos de pressão.

- 86** A ausência de dispositivo operacional de controle do nível de água de caldeira configura uma condição de risco grave e iminente.
- 87** As caldeiras devem ser dotadas de um sistema automático de controle no nível de água com intertravamento que evite o superaquecimento por alimentação deficiente.
- 88** O manual de operação de uma caldeira deve estar em local de fácil acesso aos operadores e deve conter, obrigatoriamente, os procedimentos de partidas e paradas, os procedimentos operacionais de rotina e para situações de emergência; de maneira facultativa, o manual também pode conter os procedimentos gerais de segurança, saúde e de preservação do meio ambiente.
- 89** Entre outras, as informações sobre pressão máxima de trabalho admissível e a capacidade de produção de vapor de uma caldeira devem estar em uma placa de identificação indelével fixada em seu corpo, em local de fácil acesso e bem visível.

Julgue os itens que se seguem, de acordo com a Norma Regulamentadora n.º 20 (NR-20), que dispõe sobre segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis.

- 90** Para as atividades não rotineiras de intervenção na instalação, deve ser elaborada permissão de trabalho, com base em análise de risco, nos trabalhos que possam gerar chamas, calor ou centelhas.
- 91** Os requisitos de segurança e saúde no trabalho que forem adotados para os empregados das empresas prestadoras de serviço não devem ser equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.
- 92** Cumpre a norma em apreço o empregador que defina prazos e responsáveis para implementar as recomendações resultantes das análises de riscos envolvendo trabalhos com inflamáveis e combustíveis.

Em referência à Norma Regulamentadora n.º 23 (NR-23), que trata da proteção contra incêndios, julgue os itens seguintes.

- 93** É facultativa a adoção, pelos empregadores, das medidas de prevenção de incêndio em conformidade com a legislação do estado em que a empresa seja situada.
- 94** Considere-se que, em inspeção durante a jornada de trabalho, a equipe de segurança de uma empresa constate que duas das quatro saídas de emergência estão fechadas à chave. Nessa situação, a empresa está cumprindo a norma, a qual prevê que, no mínimo, 50% das saídas de emergência do estabelecimento devem estar destrancadas.

Julgue os itens subsequentes, à luz da Norma Regulamentadora n.º 26 (NR-26), que prevê o uso de cores e rotulagens de produtos químicos para segurança em estabelecimentos ou locais de trabalho com o fim de indicar e advertir acerca dos riscos existentes.

- 95** É dever do empregador garantir ao trabalhador acesso às fichas com dados de segurança dos produtos químicos utilizados no local de trabalho.
- 96** Os produtos notificados ou registrados como saneantes na ANVISA devem cumprir as obrigações de rotulagem preventiva estabelecidas na norma em apreço.
- 97** O uso adequado das cores no processo de sinalização dos riscos existentes no ambiente de trabalho dispensa as demais formas de prevenção de acidentes.

Julgue os itens a seguir, conforme as disposições da Norma Regulamentadora n.º 33 (NR-33) sobre a segurança e a saúde nos trabalhos em espaços confinados.

- 98** Considere-se que um trabalhador, devidamente treinado e experiente, receba autorização para entrar em ambiente confinado sem a prévia avaliação da atmosfera no interior desse ambiente. Nessa situação, o treinamento e a experiência do trabalhador eximem a empresa do cumprimento do protocolo de segurança.
- 99** São de responsabilidade do empregador a elaboração e a implementação de procedimentos de emergência e resgate que, adequados aos espaços confinados, incluam exercícios simulados bienais de salvamento nos possíveis cenários de acidentes em espaços confinados.
- 100** É responsabilidade do empregador identificar os espaços confinados e os riscos específicos existentes no estabelecimento.

Julgue os próximos itens, em referência a trabalhos em altura, à luz da Norma Regulamentadora n.º 35 (NR-35).

- 101** No planejamento do trabalho em altura, devem ser adotadas, nesta sequência de priorização: medidas que minimizem as consequências da queda, medidas que eliminem o risco de queda dos trabalhadores e medidas para evitar o trabalho em altura.
- 102** Para a realização de trabalhos em altura, é obrigatória a avaliação do estado de saúde dos trabalhadores, com exame médico que investigue as patologias que possam originar mal súbito e queda de altura e que também considere fatores psicossociais.

A respeito do regulamento técnico do sistema de gerenciamento da segurança operacional para refinarias de petróleo, julgue os itens a seguir.

- 103** As inspeções da ANP nas refinarias de petróleo dependem de solicitação do agente econômico.
- 104** Na equipe de auditoria, definida pelo agente autorizado, deverá ser designado um auditor líder.
- 105** O Regime de Segurança Operacional consiste em estrutura regulatória estabelecida pela ANP.
- 106** Considere-se que um empregado, ao prestar serviço de manutenção nas antenas do sistema de comunicação via satélite, localizadas na torre da plataforma de petróleo em alto mar, tenha perdido a consciência em razão de vertigem. Nessa situação, tal ocorrência configura um ferimento grave.
- 107** O fato de um sistema estar elencado na norma regulatória é condição suficiente para classificá-lo como sistema crítico de segurança operacional.
- 108** O agente autorizado deverá realizar, para seus empregados, treinamentos de conscientização, de desenvolvimento e de conformidade legal.

Em relação ao procedimento para comunicação de incidentes, bem como à distribuição, revenda e outras atividades características da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, julgue os itens que se seguem.

- 109** O dano ao meio ambiente é considerado um incidente.
- 110** O prejuízo material ao patrimônio de terceiros é considerado risco.
- 111** Qualquer substância que, lançada no solo, seja capaz de gerar riscos ou causar danos à saúde humana é considerada nociva ou perigosa.
- 112** Os agentes que atuam no segmento de revenda de combustíveis deverão comunicar imediatamente à ANP a ocorrência de interrupção não programada das operações por mais de 24 horas.
- 113** Caso ocorra dano à saúde humana no exercício das atividades da indústria do petróleo, a ANP deverá designar imediatamente equipe de investigação.
- 114** A indústria do petróleo, do gás natural ou dos biocombustíveis é aquela que realiza um conjunto de atividades econômicas relacionadas ao seu objeto.

A respeito do procedimento para a verificação de incidentes em instalações e atividades relativas às indústrias do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, e ao abastecimento nacional de combustíveis, julgue os próximos itens.

- 115** A verificação de incidentes em instalações relativas às indústrias do petróleo tem como objetivo avaliar a punição administrativa cabível.
- 116** Deverá fazer parte do relatório de investigação o maior número possível de fotos que tenham relação com o incidente, ignorando-se divulgação de propriedade intelectual, impacto público ou confidencialidade de informações protegidas por legislação pertinente.
- 117** Por medidas mitigatórias entendem-se aquelas que são tomadas com o objetivo de evitar a ocorrência de incidente nas instalações e atividades relativas às indústrias do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, e ao abastecimento nacional de combustíveis.
- 118** Caso um incidente tenha ocorrido durante as operações de perfuração e produção, sua investigação será competência da Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente.
- 119** Embora não haja prazo legal, o início da investigação dos incidentes deverá ocorrer o mais breve possível após comunicação oficial.
- 120** Os servidores que integrarão a equipe de investigação serão indicados pelo investigador-líder ao gestor de sua unidade.

#### Espaço livre