Em conformidade com ABNT NBR 14725:2014

FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS
FISPQ nº 00133
PRODUTO: OTIMIZADOR DE COMBUSTÍVEL DIESEL
ELABORAÇÃO: 30/11/2014
REVISÃO: 11/05/2017

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto:	OTIMIZADOR DE COMBUSTÍVEL DIESEL
Código Interno de identificação:	1000 300 041/ 1000 300 251
Principais usos recomendados para substância ou mistura:	Elimina impurezas e estabiliza o sistema de combustão.
Nome da Empresa:	STAFF PEÇAS PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA EPP
Endereço:	Rua: VENÂNCIO GOMES DOS REIS N° 95 - JARDIM DO TREVO CAMPINAS - SP / CEP: 13040 - 018
Telefone para contato:	(19) 3238-7460
Telefone para Emergências:	0800 722 6001
Email:	osvaldo@staffcamp.com.br

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Nome químico comum ou nome genérico:	Éteres glicólicos.
Sistema de Classificação adotado:	NR20 da portaria nº3. 214 de 08/06/78. Registro no Chemical Abstract Service (nº CAS): 111-76-2.
Ingredientes que contribuam para o perigo (acompanhados do nº CAS) :	Não aplicável.

3 - EFEITOS DO PRODUTO

Efeitos adversos á saúde humana	
Ingestão:	Moderadamente tóxico. Pode causar dor de cabeça, perda da coordenação motora, náuseas, vômitos, diarréia e fraqueza geral.
Inalação:	Altas concentrações de vapor causam irritação no trato respiratório, na forma de desconforto nasal e coriza, com dor no peito e tosse. Pode ocorrer dor de cabeça, náuseas, vômitos, tontura e sonolência.
Contato com a pele:	O contato breve pode causar leve irritação, com coceira e vermelhidão no local. O contato prolongado pode causar irritação grave, com desconforto e dor, vermelhidão e inchaço local, e possível destruição dos tecidos. O contato prolongado da pele de animais menos sensíveis a hemólise, como os seres humanos, não resultou em absorção de quantidades nocivas.

Contato com os olhos:	Causa irritação grave, na forma de desconforto ou dor, piscar e lacrimejar em excesso com vermelhidão intensa e marcante e inchaço da conjuntiva.
Efeitos sistêmicos:	Foram relatados efeitos nos seguintes órgãos dos animais: sangue (hemólise). Efeitos secundários ao fígado e aos rins. As hemácias mostram menos sensibilidade significativa à hemólise do que os roedores e coelhos. Nos estudos em longo prazo em animais, um leve aumento estatisticamente significativo de tumores foi visto em camundongos, mas não em ratos. Acredita-se que os efeitos não sejam relevantes para os seres humanos. A exposição não deve apresentar risco cancerígeno ao homem se o material for manuseado de acordo com o manuseio industrial apropriado. Tem sido tóxico para fetos dos animais de laboratório nas doses tóxicas para a mãe. Nos estudos dos animais de laboratório foram vistos efeitos na reprodução apenas em doses que produziram toxicidade significativa nos pais dos animais.
Informações sobre o câncer:	Não disponível.
Teratologia (defeitos congênitos):	Não disponível.
Efeitos Reprodutivos:	Não disponível.
Efeitos Ambientais:	Vide seção 12.
Perigos Físicos e químicos:	Vide seção 9.
Perigos Específicos:	Não aplicável.
Principais Sintomas:	Os efeitos podem incluir os mesmos descritos para ingestão. Moderadamente tóxico. O contato com a pele pode agravar dermatite existente. O contato prolongado ou amplo pode resultar na absorção de quantidades potencialmente prejudiciais do material.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Contato com os olhos:	Enxágüe imediatamente os olhos com água, e continue enxaguando por pelo menos 15 minutos. Se estiver usando lentes de contato, NÃO as retire. Procure atendimento médico sem demora, de preferência um oftalmologista.
Contato com a pele:	Retire as roupas contaminadas. Lave a pele com água e sabão. Se a irritação persistir ou o contato tiver sido prolongado, procure atendimento médico.
Ingestão:	Dê dois copos de água ao paciente se ele estiver completamente consciente. NÃO INDUZA AO VÔMITO. Isto só deve ser feito por médicos ou por pessoas com experiência em primeiros socorros. Procure atendimento médico.

Inalação:	Não são previstos cuidados de emergência. Descrição breve dos principais sintomas e efeitos: Vide seção 3 – efeitos adversos à saúde.
Notas para o médico ou proteção do prestador de socorro:	Não há antídoto específico. O tratamento da superexposição deve ser direcionado de acordo com os sintomas e as condições clínicas do paciente.

5 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados:	Para grandes incêndios, utilize água nebulizada ou espumas para solvente polares ou para uso geral segundo as técnicas recomendadas pelo fabricante. Para incêndios, utilize dióxido de carbono ou pó químico. Meios de extinção não apropriados: Água que não seja na forma de neblina (pelo motivo que espalhará o produto inflamado).
Perigos específicos/ Produtos perigosos de combustão:	A combustão pode produzir os seguintes produtos: monóxido de carbono e / ou dióxido de carbono. O monóxido de carbono é altamente tóxico se inalado. O dióxido de carbono, em concentrações suficientes, pode agir como um asfixiante. “
Instruções para combater o fogo:	Vide “meios de extinção apropriados” e” “Métodos especiais”.
Métodos especiais:	Não direcione um jato pleno de água ou espuma sobre material em combustão; isto pode causar a formação de espumas e aumentar a intensidade do fogo.
Proteção dos bombeiros:	Utilize equipamento autônomo e roupas de proteção.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO/ VAZAMENTO PRECAUÇÕES PESSOAIS:

Remoção de fontes de ignição:	Minimizar fontes de ignição.
Controle de poeira:	Não aplicável.
Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:	Utilize equipamento de proteção adequado. Vide seção 8 – Proteção Pessoal.
Precauções ao meio ambiente:	Este produto pode ser tóxico aos peixes; evitar descarga em cursos d’água naturais.
Métodos para limpeza:	Pequenos derramamentos podem ser lavados com grande quantidade de água; derramamentos maiores devem ser coletados para disposição.
Disposição:	Vide seção 13.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio/ Medidas técnicas:	
Prevenção da exposição do trabalhador:	Providenciar um sistema de exaustão local e/ou geral para controlar os níveis aéreos abaixo do limite de exposição.
Precauções para o manuseio seguro:	Não aplicável.
Orientações para manuseio seguro:	Evite inalar os vapores. Evite contato com olhos, pele e roupas. Não ingerir. Mantenha longe do calor e de chamas. Mantenha o recipiente fechado. Use ventilação adequada. Lave-se inteiramente após o manuseio. SOMENTE PARA USO INDUSTRIAL.
Armazenamento:	
Medidas técnicas apropriadas:	Uma bomba centrífuga é adequada para serviços de transferências. Borracha Butílica ou EPDM podem ser usadas em juntas e gaxetas. Éteres glicólicos não apresentam um perigo significante de inflamabilidade em temperaturas normais de estocagem. Eles têm pressão de vapor, viscosidade e ponto de congelamento relativamente baixo.
Condições de armazenamento adequadas:	Os éteres glicólicos como família de solventes podem ser armazenados em aço carbono. Tanque de aço inoxidável ou alto liga, com revestimento fenólico pode ser adotado para aplicações críticas sensíveis a leve descoloração ou traços de contaminação por ferro. A tubulação pode ser feita do mesmo material do tanque de armazenamento.
A evitar:	Vide seção 10.
Produtos e materiais incompatíveis:	Vide seção 10.
Materiais seguros para embalagens:	Não aplicável.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	A liberação repentina de vapores ou névoas químicas orgânicas de equipamentos de processo, operando a temperaturas e pressões elevadas, ou súbito ingresso de ar no equipamento sob vácuo, pode resultar em ignições sem a presença evidente de fontes de ignição. Os valores de temperaturas de “auto-ignição” ou “ignição” publicadas, não podem ser tratados como temperaturas de operação seguras em processos químicos sem a análise das condições atuais do processo. O uso deste produto em processos com temperaturas elevadas deve ser meticulosamente avaliado para assegurar que condições seguras de operação sejam estabelecidas e mantidas.

	Os valores dos Testes Padrões (ASTM) não prevêem muitos das situações reais. A auto-ignição é o resultado de uma reação de escape da fase de gás, que ocorre quando a taxa de geração de calor dentro de um dado volume de reagente excede à taxa de perda de calor. A proporção de calor que determina uma auto-ignição é, conseqüentemente, dependente de fatores como a pressão do reagente mais o volume e a geometria de qualquer recipiente. O teste AIT padrão ARTM adota um pequeno (500 ml) frasco de vidro aquecido com o gargalo aberto, onde a auto-ignição sempre ocorre à pressão atmosférica. Os AITs determinados com este teste podem ser muito maiores do que aqueles experimentados sem equipamentos comerciais grandes, especialmente se pressões elevadas estão envolvidas. Qualquer operação à temperatura perto ou acima do ponto de fulgor deve ser revisto por um especialista (por ex. engenheiro de segurança. Químico).
Equipamento de proteção individual apropriado:	
Proteção respiratória:	Use equipamento de respiração autônomo em altas concentrações de vapor.
Proteção das mãos, pele e do corpo:	Luva butílica lava olhos, chuveiros de emergência e vestuário de proteção. Proteção dos olhos e do rosto: Óculos de segurança à prova de respingos químicos.
Parâmetros de controle específicos/ Limite de exposição ocupacional:	Éter glicólico, 120 mg/M3 TWA8 ACGIH – Suspenso (Pele*) 20 PPM TWA8 ACGIH (Pele*) 25 PPM TWA8 OSHA – suspenso (Pele*) 50 PPM TWA8 OSHA (Pele*) 240 TWA8 OSHA Pele*) * Indica uma contribuição potencial significativa por uma exposição global cutânea (pele), incluindo membranas das mucosas dos olhos, por contato com vapores ou por contato direto com a substância.

9 - PROPRIEDADE FÍSICOS E QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido
Cor:	Incolor
Odor:	Fraco de éter
pH:	Não disponível no momento.
Pressão de vapor:	0,05kpa 0,4mm/ Hg
Densidade de vapor:	(ar = 1)
Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:	
Ponto de ebulição (ºC):	170,5 (338,9F)
Ponto de congelamento ou fusão (ºC):	- 65,0 (-85F)
Solubilidade:	100%
Densidade:	20 / 20 ºC (água = 1): 0,9020

Taxa de evaporação:	. 0,06
Peso molecular:	118,2 g/mol
Porcentagem de voláteis:	100% em peso
Copo:	Fechado 68 ºC (154F) Aberto 85 ºC (185F).
Método utilizado:	ASTM
Temperatura de auto-ignição:	Vide Seção 8
Controles de Engenharia Limites de explosividade superior / inferior:	10,6 a 1,1 10.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições Específicas:

Estabilidade química:	Estável.
Materiais ou substâncias incompatíveis:	Álcalis fortes. Altas temperaturas em presença de bases fortes. Ácidos. Agentes oxidantes fortes.
Reações perigosas:	Não aplicável.
Condições a evitar:	Não destile até o fim. Evite altas temperaturas ou refluxos prolongados tais como em destilações em bateladas.
Necessidade de adicionar aditivo e inibidores:	Não aplicável.
Produtos perigosos da decomposição:	Não aplicável.
Perigos de polimerização espontânea:	Não polimeriza.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:

Mutagenicidade:	Os testes CHO e SCE deram negativo. A indução aumenta da Síntese do DNA não Identificado (UDS) em células de ratos vivos não foi confirmativo pelos testes CHO e SCE. Entretanto, o éter glicólico não foi classificado como um provável agente mutagênico. O éter glicólico não mostrou evidências de sensibilização em um teste repetitivas padrão com seres humanos. Os estudos de mutagênse “in vitro” deram, predominantemente, negativos. Os estudos de metagênese em animais deram negativos. Foram relatados efeitos nos órgãos dos seguintes animais: sangue (hemólise). Efeitos secundários ao fígado e aos rins. As hemácias mostraram menos sensibilidade significativa à hemólise do que os roedores e coelhos.

Toxidade aguda:	Peroral Ratos; LD50 = 2,68 (1,85 - 3,88) mL/Kg
Tempo para o Óbito:	30 min. à 5 dias
Principais sinais:	lentidão, andar cambaleante, respiração anormal, sangue e saliva.

Exame Anátomo Patológico:

Mortos:	rins descoloridos; estômago, fígado e glândulas supra-renais distendidos; intestinos cheios de sangue.
Sobreviventes:	nada marcante.
Porco da Guiné:	ld50 = 1,41 (1,02 – 1,96) g/kg.
Tempo para Óbito:	1 à 3 dias
Sinais principais:	fraqueza, sialorréia, respiração anormal, salivação, descoloração da face e do abdômen com ração e saliva, prostração.
Exame Anátomo Patológico:	necrose e hemorragia da mucosa gástrica e acumulação do conteúdo da mucosa do duodeno.
Percutâneos Coelhos:	DL50 = 0,63 (0,386 – 1,03) mL/Kg; 24hr de contato absorvido.
Tempo para Óbito:	1 à 2 dias
Sinais principais:	olhos inchados, irite. Irritação: eritema, necrose.
Mortos:	vários órgãos descoloridos, sangue na urina.
Sobreviventes:	nada marcante.
Percutâneo: Porco de Guiné	ld50 = 7,13 (5,95 – 8,56) mL/Kg; 4 dias absorvido
Tempo para Óbito:	3 à 12 dias
Irritação:	nenhuma
Percutâneo:	Em um relatório de literatura: Porco da Guiné macho e fêmea = 2000mg/Kg; 24 horas absorvido
Sinais principais:	nenhum notado.
Irritação:	nada notado.
Exame Anátomo Patológico:	nada marcante.
Inalação:	Estudos com vapor; ratos machos; 4 horas de exposição; LC = 486 (339 – 696) PPM
Inalação:	Estudos com vapor; ratas fêmeas; 4 horas de exposição; LC = 450 (315 – 645) PPM
Inalação:	Efeitos combinados para machos e fêmeas: Tempo para Óbito: 6 ratos morreram durante a exposição (todos no grupo de 867n PPM) e 11 ratos morreram durante os três primeiros dias após a exposição.
Principais sinais:	perda da coordenação motora, mancha vermelha na região urogenital, diminuição do peso corporal.

Exame Anátomo Patológico:

Mortos:	urina vermelha na bexiga, rins maiores e descoloridos, material vermelho seco no rabo.
Sobreviventes:	Rabos gangrenados secos.
Inalação:	Estudo do vapor substancialmente saturado; geração dinâmica; ratos machos; 8 horas de exposição.

Taxa de mortalidade:	0/6
Principais sinais:	sangue na urina falta de coordenação motora.
Inalação:	Como relatado em literatura: Estudo vapor substancialmente saturado; porco da Guiné; machos; 1 hora de exposição corporal completa; LC => 663 PPM.
Inalação:	Como relatado em literatura: Estudo do vapor substancialmente saturado; porco da Guiné; machos; 1 hora de exposição corporal completa; LC => 691 PPM.
Inalação:	Efeitos combinados para machos e fêmeas.
Principais sinais:	nada anotado.
Exame Anátomo Patológico:	nada marcante.
Inalação:	Estudo do vapor substancialmente saturado; porco da Guiné; 8 horas de exposição.
Taxa de mortalidade:	4/6
Inalação:	Estudo do vapor substancialmente saturado; porco da Guiné; 4 horas de exposição.
Taxa de mortalidade:	1/6
Inalação:	Estudo do vapor substancialmente saturado; porco da guiné; 2 horas de exposição.
Taxa de mortalidade:	0/6
Pele:	Coelhos; não absorvido; 0,01mL Resultados: dilatação mínima do capilar em 24 horas. Olhos: Coelho; 0,005 ml.
Resultados:	lesão grave na córnea e irite.
Olhos:	Coelhos: 0,5 ml: 15% de diluição em água Resultados: lesão moderada na córnea.
Toxicidade crônica:	Em um bio-ensaio NTP, ratos e camundongos foram expostos éter glicólico durante um período de dois anos (6 horas por dias, 5 dias por semana) para investigar o potencial de toxicidade crônica e carcinogenicidade. Não houve aumentos significativos da incidência de qualquer tipo de tumor em ratos expostos à concentrações até 125 PPM, a concentração mais alta testada em ratos. Entretanto, o NTP encontrou uma tendência questionável na incidência feocromocitomática (tumores benignos e malignos combinados), que mostram uma “evidência equivocada” de efeitos cancerígenos nas fêmeas. Houve um leve e significativo aumento da incidência de Hemangiosarcomas em camundongos machos nas doses a 250 PPM, a concentração mais alta testada em camundongos. O aumento é, provavelmente, o resultado da acumulação de ferro no fígado devido à hemólise das células vermelhas do sangue. Uma vez que os seres humanos são resistentes aos efeitos hemolíticos do éter glicólico, esta descoberta pode não ser relevante aos humanos.

	Houve um leve e significativo aumento na incidência de descamação dos papilomas e formação de carcinomas (combinado) na parte posterior do estômago, do grupo de camundongos fêmeas expostas à 250ppm. Uma vez que os seres Humanos não possuem órgãos com tecido e função similares, a relevância desta descoberta, para a saúde humana, é incerta. O éter glicólico não demonstrou atividade genotóxica em uma bateria de testes “in vitro” e “invivo”. Efeitos específicos: As pessoas expostas à 100 e 200 PPM, durante períodos de 4 horas, sentiram irritação nasal e ocular,um gosto metálico e dor de cabeça mas não enfraquecimento da células vermelhas. Sensibilização: Não causou reações alérgicas na pele quando testado em seres humanos.
Impacto ambiental:	Demanda química de oxigênio (DTO)
Medida:	2,25mg/mg Demanda teórica de oxigênio (DTO)
Calculada:	2,30mg/mg
Coeficiente de partição Octanol/ Água – medido:	0,83 o Acetato de Isoamila (C7H14O2), C – Carbono, H – Hidrogênio e O - Oxigênio.
Ecotoxicidade:	Toxicidade a microorganismos Inibição bacteriana; IC50 Limite de confiança: >5000mg/L
Toxicidade aos Invertebrados Aquáticos:	Pulga d’água; 48h; LC50
Limite de confiança:	>1000 mg/L
Toxicidade aos Invertebrados Aquáticos:	Camarão da espécie Brine; 24h; TLm
Limite de confiança:	>1000 mg/L
Toxicidade ao Peixe:	Cabeça grande; 96h; LC50
Limite de confiança:	1700mg/L
Toxicidade ao Peixe:	Cabeça grande; 96h; LC50
Limite de confiança:	1580mg/L

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto:	A informação aqui apresentada é pertinente apenas ao produto sendo transportado nas condições descritas na seção 2. Para os produtos não utilizados ou não contaminados, as opções preferíveis incluem o envio de uma instalação licenciada e permitida para: reciclagem reprocessa incineração ou outro método de destruição térmica.
Restos do produto:	É de responsabilidade total do agente gerador do resíduo a ser disposta a caracterização do mesmo e a observação de leis aplicáveis.

Embalagem usada:	Vide item “Métodos de tratamento e disposição do produto”.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações Nacionais e Internacionais	
Transporte terrestre (US DOT):	>>Embalado Conforme o regulamento DOT USA este produto não é considerado classificado como embalado. >>Granel Nome apropriado para embarque: COMBUSTIBLE LIQUID, NOS CONTAINS ETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER.
Número ONU:	UN 1993
Classe de risco:	COMBUSTIBLE LIQUID.
Grupo de embalagem:	PG III
Quantidade reportável isenta:	lbs
Transportes terrestres (Brasil):	Conforme o regulamento de transporte terrestre de Produtos Perigosos aprovada pelo decreto n. 96.044 de 18 de Maio de 1988 e relacionado na tabela de produtos classificados da Portaria 204 de 20 de Maio de 1997 este produto é considerado como sendo perigoso.
Nome apropriado para embarque:	OTIMIZADOR DE COMBUSTÍVEIS RAD FUEL
Número ONU:	UN2369
Classe de risco:	6.1
Riscos subsidiários:	---
Número de risco:	60
Grupo de embalagem:	III
Quantidade Isenta:	100 kg
Transporte Aéreo: Conforme ICAO – TI / IATA – DGR	Para transporte em embalados (tambores) Conforme o regulamento ICAO – TI/ATA – DGR este produto não é considerado classificado. Transporte marítimo: Para transporte a granel (vasos) Conforme o regulamento IMO / IMDG este produto não é considerado classificado.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Legislação Americana para referência:	Informações adicionais encontram-se na ficha original em inglês (MSDS), disponível no departamento de atendimento ao cliente do fabricante.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Prazo de validade:	24 Meses da data de Fabricação
Observações do prazo de validade:	Embalagem – 24 meses. National Fire Protetcion Association (NFPA) Saúde – 2 Inflamabilidade – 2 Reatividade – 0 SOMENTE PARA USO INDUSTRIAL.
Observação:	O fabricante recomenda a cada cliente ou usuário que receber esta FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO (FISPQ) que a estude cuidadosamente e se necessário ou apropriado, consulte um especialista a fim de conhecer os perigos associados ao produto e entender os dados contidos nesta FISPQ. As informações aqui contidas são dadas de boa fé e precisas quanto aos dados mencionados neste documento. Contudo, nenhuma garantia expressa ou implícita é dada. Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra. É responsabilidade de o usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal. As Informações aqui apresentadas são pertinentes apenas ao produto em seu recipiente original. Uma vez que as condições de uso do produto não estão sob o controle do fornecedor, é de responsabilidade do usuário determinar as condições necessárias para o uso seguro do mesmo.