



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

NOTA TÉCNICA Nº 52/2018/COASP/CGASQ/DIQUA

PROCESSO Nº 02001.011790/2018-10

INTERESSADO: FÁVARO & PERIN Indústria e Comércio Ltda-ME

AVALIAÇÃO DO PRODUTO HOLD FIRE

1. Em atendimento à solicitação pela CGASQ de avaliação dos documentos encaminhados a respeito do produto Hold Fire, seguem as seguintes considerações.
2. Trata-se da avaliação ambiental preliminar a respeito do produto Hold Fire, da empresa FÁVARO & PERIN Indústria e Comércio Ltda.-ME, que atendeu ao convite feito pela DIQUA, no site do Ibama, aos fabricantes de retardantes de chamas destinados ao combate de incêndios florestais a apresentarem seus produtos voluntariamente, de modo a subsidiar o Instituto a respeito das características técnicas dessa classe de produtos químicos ainda não regulamentada, visando formar uma base de conhecimento sobre a segurança de cada formulação em relação a aspectos toxicológicos e ambientais.
3. Inicialmente, foram encaminhados os seguintes documentos pela empresa FÁVARO & PERIN: Requerimento inicial (Doc SEI nº2221365) contendo: Relatório de Biodegradação do produto, FISPQ – Rev.00 de 31/03/2016; Resumos de testes ecotoxicológicos realizados com *Daphnia magna*, *Desmodemus subspicatus* e *Vibrio fischeri* (2016); Carta de Apresentação do Hold Fire (Doc SEI nº2221444) e Folder do produto – Boletim Técnico HF-01 de 01/07/2017, Revisão:00 (Doc SEI nº2221497).
4. Uma vez que informações essenciais para o conhecimento do produto não foram apresentadas inicialmente, tais como a Declaração da composição qualitativa e quantitativa completa da formulação, relatórios completos dos ensaios realizados e não apenas os resumos, foi enviado o Ofício 906/2018 (Doc SEI nº 2549216), solicitando complementação de dados. As solicitações foram atendidas parcialmente por meio do Ofício 906/2018 (Doc SEI nº 2617839).
5. Salientamos que esta avaliação preliminar dos documentos apresentados não levou em conta os ensaios de verificação de eficiência do produto no combate a incêndios florestais, cuja avaliação cabe exclusivamente ao Prevfogo e não a esta coordenação, atentando apenas para os dados sobre a segurança da formulação em relação a aspectos toxicológicos e ambientais.
6. O produto químico Hold Fire pertence à empresa FÁVARO & PERIN Indústria e Comércio Ltda.-ME (CNPJ: 27.316.304/0001-19), localizada em Vila Velha/ES.
7. Questionado inicialmente quanto ao estabelecimento fabricante do produto Hold Fire, o representante legal declarou que o produto era fabricado de forma artesanal (Doc SEI nº 2617839). Em seguida, em sua contestação ao Parecer Técnico 514, enviada por e-mail (Doc SEI nº 2952073), em 30/07/2018, o representante informou que foi fechada parceria com a empresa INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL para fabricar e comercializar o produto agora denominado INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL.

8. Inicialmente, não foi possível classificar o produto como retardante de curto ou longo prazo, nem quanto à sua natureza química (organofosforado, nitrogenado, etc) apenas com a declaração de composição do produto. Após a contestação e esclarecimentos apresentados (Doc SEI nº 2952073), podemos classificar o referido produto como Retardante de chama de Ação Física e de Curta Duração, por se tratar de um gel viscoso hidratado o qual forma película sobre a superfície aplicada, promovendo resfriamento mediante liberação de água e impedindo trocas gasosas, segundo as informações do representante legal.
9. O produto Hold Fire é um retardante de chamas indicado para incêndios Classe A: materiais sólidos que queimam na superfície e em profundidade – papel, tecido, madeira, plástico etc.
10. O produto é descrito como mistura química de alto desempenho com o intuito de retardar e/ou eliminar a propagação de chamas em um determinado material, uma vez que forma uma barreira de proteção e dificulta a propagação de calor.
11. A sua forma de apresentação é um líquido concentrado. O produto deve ser diluído em água antes do seu carregamento nos meios de aplicação. Pode ser aplicado com bombas costais e extintores de incêndio. Algumas de suas características básicas estão apresentadas no quadro abaixo:

Forma:	Líquida	Viscosidade:	Não disponível
Cor:	Amarelo escuro	Dosagem de mistura:	0,7% a 1,5% (Para cada 1 L de água utilizar 7 mL ou 15 mL de produto).
Odor:	Não disponível	Validade:	Concentrado – 24 meses após fabricação.
pH (a 20 C°):	Não disponível	Quantidade/ m²:	Não disponível
Densidade (a 20 C°):	1,046 g/ml	Faixa de aplicação/ barreira:	Não disponível

12. Questionada quanto a apresentação de estudos analíticos que comprovem a inexistência de polifosfatos amônicos, metais pesados e compostos orgânicos halogenados na composição do produto Fertil Fire, a empresa não se manifestou quanto a isso em sua resposta ao Ofício 906/2018. A empresa afirma categoricamente que o produto é "totalmente biodegradável, não tóxico, não bioacumulativo, isento de metais pesados e que não contém corantes em sua fórmula" e apresentou as FISPQs dos componentes da formulação indicando baixa toxicidade dos mesmos, todavia não foram apresentados laudos laboratoriais comprobatórios que garantam todas as características alegadas para o produto final – Hold Fire.
13. Quanto à apresentação ao Ibama de autorização para utilização do produto Fertil Fire já obtida em outros países, também não foi obtido resposta.
14. Quanto à persistência no meio ambiente, segundo relatório de biodegradação do Laboratório de Físico-Química da UFES (disponível no Doc SEI nº 2617839) o produto Hold Fire é biodegradável.

15. Quanto aos aspectos de ecotoxicidade, os resumos que constam no Relatório de Ensaio 54626 – TECLAB Laboratórios (disponível no Doc SEI nº 2617839) indicam que o produto apresenta baixa toxicidade para algas (*Desmodesmus subspicatus*), microcrustáceos (*Daphnia magna*), e bactérias marinhas (*Vibrio fischeri*). Todavia, apesar de solicitado, não foram apresentados os relatórios completos desses estudos contendo dados importantes, tais como: - Descrição do procedimento experimental realizado; - Declaração de conformidade do estudo às boas práticas de laboratório; - Declaração da Garantia da Qualidade; - Certificado de acreditação em BPL do laboratório - Certificado de análise do relatório de estudo.
16. Ao se aplicar os resultados desses estudos no sistema de classificação de agrotóxicos, para classificação comparativa do produto retardante de chama, quanto ao perigo, uma vez que não há regulamentação e sistema de avaliação definido para esse tipo de produto químico, o retardante de chama Hold Fire seria classificado como pouco tóxico e pouco persistente, conforme os parâmetros indicados abaixo:

Resultados Resumos Hold Fire	Classificação Agrotóxicos
Biodegradabilidade 30 dias (CO₂): 80 %	Classe IV – Pouco Persistente
Toxicidade aguda para microcrustáceos (<i>Daphnia magna</i>): A amostra não apresenta toxicidade aguda. CE ₅₀ = Não calculada. A amostra apresentou inibição natatória inferior a 50%.	Classe IV – Pouco Tóxico
Toxicidade crônica para algas (<i>Desmodesmus subspicatus</i>): A amostra não apresenta toxicidade crônica. Cip ₅₀ = Não calculado. A amostra não apresentou inibição de crescimento/desenvolvimento.	Classe IV – Pouco Tóxico
Toxicidade aguda para bactéria marinha (<i>Vibrio fischeri</i>): A amostra não apresenta toxicidade aguda. CE ₅₀ = Não calculada. A amostra não apresentou queda de luminescência significativa	—

CONCLUSÕES

15. Face à inexistência de regulamentação para autorização do uso de retardantes no Brasil, todos os dados enviados para avaliação preliminar do Ibama foram concedidos voluntariamente pela empresa, não sendo possível se fazer exigências de complementação de dados tais como a realização de novos estudos físico-químicos e ecotoxicológicos para

complementação da avaliação ambiental do produto, como por exemplo, estudo analítico sobre a composição do produto, ensaios de fotólise, hidrólise, bioconcentração, toxicidade para organismo do solo, abelhas e aves.

16. Considerando-se que os resumos dos ensaios de ecotoxicidade apresentados revelam toxicidade baixa e reduzido potencial de periculosidade do produto em relação a microcrustáceos, algas e bactérias marinhas; considerando-se ainda a biodegradabilidade do produto, sua composição predominante de óleo vegetal e solubilidade em água; é possível inferir que o produto NÃO seja altamente tóxico e bioacumulativo.
17. Apesar de solicitado, não foram apresentados os relatórios completos dos ensaios realizados com organismos citados. Os resultados dos estudos ecotoxicológicos aqui apresentados estão baseados em laudos simples emitidos pelo laboratório TECLAB Laboratórios – Relatório de Ensaio 00054626 – 20/07/2016.
18. Conforme mencionado no parágrafo 28 do Parecer Técnico nº 514, de 20 de junho de 2018, foram descritos em maiores detalhes naquele parecer apenas os produtos cujas empresas forneceram informações mais completas. Uma vez que não foram apresentados relatórios completos dos estudos ecotoxicológicos, além do não atendimento a outras solicitações requeridas no Ofício 906, justificamos o não detalhamento do produto Hold Fire no Parecer Técnico nº 514.
19. Recomendamos a alteração da classificação do produto Hold Fire para "Retardante de chama de Ação Física e de Curta Duração".
20. Orientamos a publicação deste parecer, juntamente ao Parecer Técnico 514 (2642975) já publicado, com o intuito de complementar a análise e fornecer à DIPRO maiores detalhes para subsidiar decisões no combate à incêndios florestais.
21. Informamos que o foi encaminhado a empresa FÁVARO & PERIN Indústria e Comércio Ltda.-ME um parecer técnico com conteúdo sigiloso/segredo industrial, a fim de atender a demanda pontual desta empresa.

À consideração superior.



Documento assinado eletronicamente por **JETER ISAAC ARAUJO PINTO, Analista Ambiental**, em 06/09/2018, às 17:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS AUGUSTO MARUCH TONELLI, Coordenador**, em 06/09/2018, às 17:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **3270917** e o código CRC **3A2E8462**.