

## PARTE I - ATENDIMENTO AO PARECER TÉCNICO CGPEG/DILIC/IBAMA N° 307/08

Seguindo a itemização apresentada no Parecer Técnico CGPEG/IBAMA N°. 307/08, serão apresentadas neste capítulo as solicitações/esclarecimentos ao Item “3. Análise” do referido Parecer Técnico.

### 3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

**Solicitação/Questionamento:** L) Para os fluidos de base não aquosa, deverão ser apresentados os resultados dos testes de avaliação da biodegradabilidade, tanto da composição completa, como da base orgânica, utilizando a metodologia OECD306. Resultados obtidos por meio de outras metodologias poderão ser aceitos de forma complementar, desde que acompanhados de uma discussão técnica comparativa. Também deverão ser apresentados laudos sobre o teor de hidrocarbonetos poliaromáticos (total de HPA), expressos em percentagem da(s) base(s) e sobre o potencial de bioacumulação (log Pow).

Solicita-se o reenvio do laudo ABC n° 63454, determinação da biodegradabilidade em água salgada usando o método de teste em garrafa fechada para o fluido NOVAPLUS SBM c/ NOVAWET II, devidamente assinado.

**Resposta/Comentário:** Com relação ao laudo elaborado pelo laboratório ABC Laboratories Inc. (N° 63454), informamos que o mesmo trata-se de uma tradução livre do laudo original assinado, que está em inglês. Tanto o laudo em inglês quanto sua tradução livre para o português encontram-se reapresentados no Anexo 3-1.

**Solicitação/Questionamento:** No Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA n° 092/08 solicitou-se esclarecimento sobre o laudo RL3493-04BDM - teste de biodegradabilidade em água marinha para o produto Fluido Base NOVAPLUS, elaborado pela empresa TECAM – Tecnologia Ambiental, datado de 09.07.04. O laudo apresenta na Figura 2 (pág. 10) o percentual de biodegradabilidade em 28 dias de 779% e o resultado do branco, Anexo 2,

indica que a concentração inicial de O<sub>2</sub> foi 6,09 mg/L e a concentração após 28 dias foi de 3,05 mgO<sub>2</sub>/L.

Em resposta, a empresa encaminhou novo laudo (RL0209/2003 BDM-A), elaborado pela empresa TECAM Tecnologia Ambiental Ltda, de outra amostra do fluido-base Novaplus B (Amostra N° 85).

O teste de Biodegradabilidade em Água Marinha para o produto AMOSTRA n° 85 – FLUIDO NOVAPLUS B (FLUIDO BASE), laudo RL0209/2003 BDM-A, teve início em 14.03.03 e término em 11.04.03, apesar do laudo ter sido datado em 07.03.08. O resultado final apresenta 73% de degradação da base após 28 dias de ensaio. O resultado da demanda química de oxigênio (DQO) da base NOVAPLUS B foi calculado em 2601967 mg/Kg (2,601967 mg/mg). No entanto, no laudo RL3493-04BDM de 09.07.04, também elaborado pela empresa TECAM Tecnologia Ambiental Ltda, a demanda química de oxigênio (DQO) sobre a mesma base NOVAPLUS B foi calculada em 137718 mg/Kg (0,137718 mg/mg). A empresa não descreve em nenhum dos laudos o método utilizado para determinação da DQO. O teste do laudo RL3493-04BDM, além de ser mais atual do que o teste do último laudo encaminhado (RL0209/2003 BDM-A), apresenta resultado de DQO uma ordem de grandeza menor. Essa divergência não é aceita pela CGPEG, uma vez que a base é a mesma, ou seja, o mesmo produto químico, NOVAPLUS B.

Considerando que diversos laudos de biodegradabilidade da base e fluidos de perfuração, elaborados pela empresa TECAM Tecnologia Ambiental Ltda, já foram apresentados à CGPEG e diversos questionamentos foram apresentados e respondidos de forma não satisfatória. Solicita-se novo laudo de biodegradabilidade da base NOVAPLUS B elaborado por laboratório distinto, utilizando a metodologia OECD 306 ou ISO 11734:1995 de forma a avaliar e confrontar os resultados sobre o potencial de biodegradabilidade.

**Resposta/Comentário:** Com relação ao teste de biodegradabilidade do produto NOVAPLUS B, base do fluido não aquoso NOVAPLUS SBM com NOVAWET II, a M.I. SWACO, empresa responsável pelo fluido de perfuração providenciou novo teste em outro laboratório e o mesmo encontra-se reapresentado no Anexo 3-2.

#### **Solicitação/Questionamento: Anexos**

O programa de cimentação encaminhado no Anexo 3-5, apresenta 07 novas formulações de colchões lavadores, espaçadores e traçadores. A empresa apresentou laudo de toxicidade aguda para o produto ULTRAFLUSH II e laudo da AMOSTRA 10, cuja

composição refere-se ao colchão traçador. A empresa declara que ainda não estão disponíveis todos os testes de toxicidade aguda e crônica, e que tão logo estejam prontos, serão encaminhados à CGPEG, assim como as características físico-químicas.

**Resposta/Comentário:** O Quadro 3-1 apresenta as características físico-químicas de todos os colchões utilizados na cimentação, relacionando-os aos seus respectivos testes de toxicidade. Os testes estão sendo apresentados no Anexo 3-3.

**Solicitação/Questionamento:** Da composição dos colchões apresentados, 04 formulações apresentam o produto PARAVAN, o qual é uma mistura de hidrocarbonetos. Em função da concentração prevista solicita-se esclarecimento da classificação desses colchões como base aquosa. Esclarece-se que não poderão ser descartado ao mar colchões de base não aquosa.

**Resposta/Comentário:** Os referidos colchões foram classificados como base aquosa já que a maior parte (mais de 70%) da composição é água industrial. Com relação ao Paravan 25 XLB cabe ressaltar que o mesmo é extraído de pinheiros, sendo composto principalmente de pireno, um hidrocarboneto de origem natural.

Adicionalmente a REPSOL não irá descartar esses fluidos no mar, já que os mesmos ficarão presos no anular do poço. A REPSOL compromete-se, também, a não descartar qualquer excedente destes fluidos, retornando-os ao fabricante.

**Quadro 3-1.** Característica dos colchões lavadores e espaçadores utilizados na cimentação.

N°	DESCRIÇÃO	DESTINAÇÃO FINAL	TOXICIDADE		DENSIDADE (PPG)	SALINIDADE (MG/L)	PH	BASE DO FLUIDO
			AGUDA	CRÔNICA				
1	Água do mar Fluoresceína Extra (10g/1000L)	Fundo do Mar	L3609MJA	L3839LVC	8,54	18.970	9	AQUOSO
2	100% Paravan 25XLB	Preso no Anular	L3795MJA	L3843LVC	7,2	5	4,5	NÃO-AQUOSO*
3	Salmora 18%NaCl (23,90 gal/bbl) Ultraflush II (0,70 gal;bbl) Paravan 25XLB (12 gal/bbl)	Preso no Anular	L3997MJA	L3997LVC	12	61.900	3,5	AQUOSO
4	Água industrial (40,80 gal/bbl) Ultraflush II (0,40 ga/bbl) NaCl 5% (18,06 lb/bbl)	Preso no Anular	L3996MJA	L3996LVC	10	29.550	7,1	AQUOSO
5	Água industrial (26,58 gal/bbl) Ultraflush II (0,40 gal/bbl) GW-38 (1,5 lb/bbl) Paravan 25XLB (10 gal/bbl) MCS-A LB (1 gal/bbl)	Preso no Anular	L3998MJA	L3998LVC	11	360	4,2	AQUOSO
6	Ultraflush II (0,5 gal/bb) Paravan 25XLB (12 gal/bbl) MCS-A LB (2 gal/bbl)	Preso no Anular	L3999MJA	L3999LVC	11	210	3,9	AQUOSO
7	Água industrial Ultraflush II (0,40 gal/bbl)	Preso no Anular	L3889MJA	L3889LVC	8,4	560	7	AQUOSO

\*base olefínica natural