



APIROL FX

Liquido schiumogeno antincendio fluoroproteinico

- **Grande stabilità al calore**
- **Ideale per incendi con lunghi tempi di precombustione**
- **Prodotti di elezione per parchi serbatoi di prodotti petroliferi**
- **Ideale per iniezione dal basso (sub-surface system)**

L'APIROL FX è un liquido schiumogeno di tipo fluoroproteinico rispondente a tutte le principali specifiche tecniche internazionali.

Il prodotto è disponibile in due tipi standard che differiscono per la concentrazione d'impiego: 6% e 3%. Il fluoroproteinico è il prodotto più comunemente impiegato dall'industria petrolifera e la scelta tra i due tipi è esclusivamente legata alla concentrazione di miscelazione usata dall'impianto, la quale è generalmente omogenea per aree geografiche, onde permettere un agevole rifornimento d'emergenza da parte di altri utilizzatori.

L'APIROL FX, quale rappresentante di ottimo livello della categoria dei fluoroproteinici standard, è caratterizzato dalle seguenti proprietà:

- la schiuma è dotata di una notevole resistenza al drenaggio (vedi tabella e il suo tempo di drenaggio risente in modo quasi trascurabile dell'aumento di temperatura della soluzione rispetto agli standard (20°C) e del forte riscaldamento della schiuma che si verifica durante la sua applicazione, specialmente nel caso di incendi di grandi dimensioni e sviluppatasi da diversi minuti. Questo fa sì che la schiuma rimanga scorrevole a lungo e possa spingersi a notevole distanza dal punto di applicazione, senza irrigidirsi o venire distrutta dalle fiamme;
- i fluorotensioattivi contenuti nell'APIROL FX fanno sì che la schiuma non sia danneggiata dal tuffo negli idrocarburi infiammanti, anche se leggeri (effetto sigillante); le goccioline di idrocarburo, che rimangono emulsionate nella schiuma, risultano infatti essere confinate e non sono quindi in grado di danneggiare la qualità della schiuma stessa o di entrare in combustione. Questa caratteristica è molto importante considerato che, specie con l'uso di monitori o lance a mano, non è quasi mai possibile evitare l'impatto violento della schiuma sul carburante;
- la grande tolleranza delle schiume di APIROL FX all'emulsione degli idrocarburi, le rende ideali per l'utilizzo mediante iniezione dal basso (sub surface system), sia di tipo diretto (dal fondo dei serbatoi) che a manichetta flottante. L'efficienza dimostrata nell'uso dell'APIROL FX per iniezione diretta dal basso è tale da rendere ingiustificata l'adozione della manichetta flottante che, come è noto, è scarsamente affidabile ed inutilmente complessa. Quest'ultima tecnica trae infatti la sua origine storica dalla sensibilità dei vecchi proteïnici all'attraversamento del carburante;
- pur non essendo uno schiumogeno di tipo universale, l'APIROL FX ha un ottimo potere estinguente su liquidi infiammabili mediamente polari (toluene, xilene, fenolo, acrilonitrile, ecc.) e su idrocarburi contenenti additivi altamente distruttivi delle schiume quali TBA o MTBE.

L'APIROL FX è utilizzabile con risultati positivi persino su incendi di metanolo: in questo caso è però necessario usare rapporti di applicazione circa doppi rispetto a quelli necessari per gli idrocarburi;

- L'APIROLFX, oltre al normale uso a bassa espansione, fornisce anche ottime schiume a media espansione utilizzabili per la copertura di bacini, darsene, piazzali, sale pompe, bacini di contenimento, vasche trattamento acque, ecc.;
- L'APIROL FX è utilizzabile con buoni risultati anche in impianti a sprinkler per pensiline di carico, impianti di processo, stazioni di pompaggio, ecc. (per questo particolare impiego si consiglia tuttavia l'utilizzo di liquidi schiumogeni della serie Hydral).



PROPRIETÀ CHIMICO FISICHE

		3%	6%
1	Aspetto	liquido limpido, colore scuro	
2	Peso specifico a 15°C (gr/cm ³)	1.14 ÷ 1.18	1.16 ÷ 1.20
3	Sedimenti (centrifuga)	max 0,1% volume a 20°C	
4.1	Viscosità a 20°C (cs)	max 25	max 30
4.2	Viscosità A 0°C (cs)	max 50	max 60
5	Punto di scorrimento (°C)	max -15 ± 2	max -15 ± 2
6	Neutralità (pH)	6.0 ÷ 8.0	6.0 ÷ 8.0
7	Solubilità (sedimenti)	max. 0.1%	max. 0.1%
8	Invecchiamento a caldo:	aspetto invariato	
8.1	Sedimenti (centrifuga)	max. 0.2 %	max 0.2 %
8.2	Variazione pH	entro i limiti	entro i limiti
8.3	Altre variazioni	entro i limiti delle specifiche	
9	Invecchiamento a freddo:	aspetto invariato	
9.1	Sedimenti (centrifuga)	max. 0.2 %	max 0.2 %
9.2	Variazioni pH	entro i limiti	entro i limiti
9.3	Altre variazioni	entro i limiti delle specifiche	
10	Stabilità delle soluzioni a freddo e a caldo	proprietà invariate entro i limiti delle specifiche	
11	Corrosione:	entro i limiti delle specifiche	
11.1	Acciaio C10 (UNI 2953)	max. 0.5 g/m ² 24 ore (5 mdd)	
11.2	Acciaio Inox (AISI 304)	max. 0.5 g/m ² 24 ore (5 mdd)	

OSSERVAZIONI SULLE PROPRIETÀ

Paragrafi da 1 a 7:

Aspetto, peso specifico, sedimenti, viscosità, punto di scorrimento, pH e solubilità sono determinati secondo le "Norme Internazionali"; le soluzioni s'intendono in acqua dolce e marina, preparando quest'ultima secondo la composizione indicata nelle specifiche ufficiali.

Paragrafi 8 e 9:

Le prove d'invecchiamento sono condotte generalmente per 24 ore a 65°C e a -30°C, oppure per periodi più lunghi a temperature più moderate. Il prodotto riportato a temperatura ambiente riacquista le proprietà iniziali. "Altre variazioni" sono relative a tutte le proprietà della soluzione e della schiuma (espansione, drenaggio e capacità estinguente).

Paragrafo 10:

L'invecchiamento delle soluzioni e la valutazione degli effetti si esegue sostanzialmente come per le prove 8 e 9 sul prodotto. La durata dei trattamenti è generalmente la seguente: 7 giorni a 60°C e 0°C oppure 21 giorni a 50°C e 0°C.

Paragrafo 11 :

La corrosione è valutata secondo le specifiche, su lamierini di 20-200 cm² e l'immersione è normalmente di circa 21 giorni. Si esprime il risultato in grammi per m² al giorno (g/m²) oppure in milligrammi per decimetro quadro al giorno (mdd).



ZIGGIOTTO

PROPRIETÀ SCHIUMOGENE

Le proprietà schiumogene dell'**APIROL FX** sono in accordo con le principali specifiche tecniche, utilizzando sia acqua dolce che marina.

Riassumiamo peraltro qui di seguito gli intervalli tipici per il rapporto di espansione ed il tempo di drenaggio, ottenuti con una serie di lance standard e con diversi metodi di misura:

Rapporto di espansione	7 ÷ 8.5
Tempo di drenaggio ISO (min.)	5 ÷ 7
Tempo di drenaggio OF-555c (min.)	1.5 ÷ 25
Tempo di drenaggio M.I. (min.)	15 ÷ 25

I valori sopra riportati sono ottenuti utilizzando soluzioni di concentrazioni standard a 20°C.

Il tempo di drenaggio 180 viene determinato secondo le prescrizioni della classica specifica UK Defence Standard 42-22; si tratta infatti del tempo di drenaggio 25% determinato su un campione di schiuma dello spessore di 20 cm.

Il tempo di drenaggio "M.I." viene determinato con la metodica descritta nella specifica del Ministero dell'Interno, comune alle altre specifiche ministeriali italiane.

PROPRIETÀ ESTINGUENTI

Le capacità estinguenti dell'**APIROL FX** sono state precedentemente delineate con riferimento comparativo ad altre classi di liquidi schiumogeni. Per quanto riguarda la loro vantazione quantitativa, il prodotto è in grado di soddisfare ampiamente i requisiti delle principali specifiche tecniche applicabili. Dal punto di vista delle specifiche tecniche, l'**APIROL FX** consente di ottenere, con ogni tipo di prova di estinzione standard, tempi di controllo, pratica estinzione e totale estinzione che superano nettamente i relativi valori minimi.

Per quanto riguarda il dimensionamento degli impianti fissi e le portate da utilizzarsi con apparecchiature mobili, possono essere presi in considerazione i valori indicati dalle pubblicazioni tecniche internazionali.

I dati e le notizie riportati nella presente scheda tecnica sono il risultato delle esperienze e ricerche Sabo e sono pertanto da ritenersi accurati ed affidabili; Sabo declina comunque ogni responsabilità relativamente a danni che potessero risultare dal loro utilizzo. Sabo si riserva il diritto di modificare, senza obbligo di preavviso, i dati tecnici che figurano in questo notiziario.

I valori riportati sono riferiti alla produzione standard; alcuni di essi possono essere modificati su richiesta. APIROL FX è un brevetto ed un marchio registrato Sabo.