

پیوست ۱

مشخصات مایع کف - تکنیک‌های کاربرد

نوع	مشخصات	شرایط انبار	میزان اعمال	تکنیک‌های استفاده	کاربری اولیه
کف پروتئین (۳٪ و ۶٪)	<ul style="list-style-type: none"> <li>نوع پروتئینی</li> <li>کم توسعه</li> <li>مقاومت خوب در برابر اشتعال مجدد</li> <li>قابلیت نگهداری خوب آب</li> <li>مقاومت و پایداری خوب در برابر حرارت</li> <li>یخ‌زدگی و آب شدن کف بر عملکرد آن تأثیر دارد</li> <li>با افزودن ضدیخ در برابر یخ‌زدگی مقاوم می‌شود</li> <li>نسبت به انواع کف‌های کم‌توسعه دیگر سیالیت و تحرک کمتری دارد</li> </ul>	۳۵-۱۲۰°F (۲-۴۹ °C)	۰/۱۶ gpm/ft <sup>2</sup> (۶/۵ lpm/m <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>جریان غیر مستقیم کف با سوخت مخلوط نشود</li> <li>از برهم زدن سوخت حین اعمال کف اجتناب شود</li> <li>با مواد خاموش‌کننده پودر خشک شیمیایی سازگاری ندارد</li> <li>از انواع ضد الکلی نیز در تناسباتی آن استفاده می‌شود</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حریق‌های گروه B شامل هیدروکربن‌ها</li> <li>حفاظت در برابر مایعات قابل اشتعال و قابل احتراق در حمل و نقل، فرآیندهای عملیاتی و ذخیره‌سازی</li> </ul>
کف فلوئوروپروتئین (۳٪ و ۶٪)	<ul style="list-style-type: none"> <li>پایه پروتئینی و مصنوعی است. از کف پروتئینی حاصل می‌شود</li> <li>ایجاد پوشش روی سوخت</li> <li>جلوگیری از ایجاد بخارات سوختی برای مدت طولانی</li> <li>قابلیت نگهداری خوب آب</li> <li>مقاومت عالی و بادوام در برابر حرارت</li> <li>یخ‌زدن و آب شدن مجدد تأثیری بر عملکرد کف ندارد</li> <li>در دماهای پایین با چسبندگی کم باقی می‌ماند</li> <li>با افزودن ضدیخ در برابر یخ‌زدگی مقاوم می‌شود</li> <li>برای استفاده از آن می‌توان از آب تازه یا آب شور استفاده کرد</li> <li>پس از رقیق شدن سمی و تجزیه‌پذیر نیست</li> <li>جابه‌جایی و سیالیت خوبی بر روی سطح سوخت دارد</li> <li>برای مدت کوتاه قابلیت پیش‌آمیختن را دارد</li> </ul>	۳۵-۱۲۰°F (۲-۴۹ °C)	۰/۱۶ gpm/ft <sup>2</sup> (۶/۵ lpm/m <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>کاربرد مستقیم</li> <li>تزریق زیرسطحی</li> <li>سازگاری با اعمال همزمان پودر خشک شیمیایی</li> <li>از سرلوله‌های هواده استفاده می‌شود</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>اطفاء بخارات سوخت‌های هیدروکربنی</li> <li>اعمال و تزریق زیرسطحی جهت اطفاء حریق مخازن سوخت‌های هیدروکربنی</li> <li>خاموش‌کنندگی حریق نفت خام یا دیگر سوخت‌های هیدروکربنی در عمق</li> </ul>

ادامه در صفحه بعد

پیوست ۱

مشخصات مایع کف - تکنیک‌های کاربرد

کاربری اولیه	تکنیک‌های استفاده	میزان اعمال	شرایط انبار	مشخصات	نوع
<ul style="list-style-type: none"> <li>متوقف کردن بخارات در موارد مربوط به نشت سوخت‌های خطرناک مشتعل نشده</li> <li>انجام عملیات نجات در موارد نشت مایعات قابل اشتعال و قابل احتراق</li> <li>اطفاء حریق در اغلب حریق‌های مربوط به ترابری</li> <li>مرطوب‌سازی و نفوذ در سوخت‌های گروه A</li> <li>ایمن‌سازی در موارد نشت مواد هیدروکربنی مشتعل نشده</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>پوشاندن تمام سطح سوخت</li> <li>قابلیت اعمال با پودر خشک شیمیایی را دارد</li> <li>قابلیت اعمال با سرلوله‌های مه‌پاش را دارد</li> <li>تزریق زیرسطحی</li> <li>قابلیت اعمال و به‌داخل سوخت حین را دارد</li> </ul>	<p>برای سوخت‌های هیدروکربنی مشتعل‌شده:</p> <p>0/10 gpm/ft<sup>2</sup> (4/11 gpm/m<sup>2</sup>)</p> <p>در سوخت نوع حلال‌های قطبی:</p> <p>0/24 gpm/ft<sup>2</sup> (9/11 gpm/m<sup>2</sup>)</p>	<p>۳۵-۱۲۰°F (۲-۴۹ °C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نوع پروتئینی، تقویت شده با سورفکتانت‌های اضافی به‌منظور کاهش احتمال اشتعال از عقب</li> <li>ایجاد پوشش روی سوخت</li> <li>ایجاد یک غشای ترمیم شونده، پیوسته و شناور بر روی سطح سوخت‌های هیدروکربنی</li> <li>مقاوت عالی و بادوام در برابر حرارت</li> <li>چسبندگی خوب در دمای پایین</li> <li>غلبه و مهار سریع حریق</li> <li>تأثیرپذیر با یخ‌زدن و آب‌شدن مجدد</li> <li>برای استفاده از آن می‌توان از آب تازه یا آب شور استفاده کرد</li> <li>می‌تواند پیش‌آمیخته انبار شود</li> <li>با افزودن ضدیخ در برابر یخ‌زدگی مقاوم می‌شود</li> <li>از انواع ضد الکال بر روی حلال‌های قطبی به‌صورت ۶٪ و بر روی سوخت‌های هیدروکربنی به‌صورت ۳٪ استفاده می‌شود</li> <li>پس از رقیق شدن سمی و تجزیه‌پذیر نیست</li> </ul>	<p>کف FFFP (۳٪ و ۶٪)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>کنترل و اطفاء حریق‌های گروه B</li> <li>اعمال و تزریق زیرسطحی جهت اطفاء حریق مخازن سوخت‌های هیدروکربنی</li> <li>خاموش‌کنندگی حریق نفت خام یا دیگر سوخت‌های هیدروکربنی در عمق</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>اعمال مستقیم به سطح سوخت</li> <li>اعمال با روش‌های مانعی و غلظتی</li> <li>تزریق زیرسطحی برای اعمال از سرلوله‌های هواده استفاده می‌شود</li> <li>قابلیت اعمال با پودر خشک شیمیایی را دارد</li> </ul>	<p>0/10 gpm/ft<sup>2</sup> (4/11 gpm/m<sup>2</sup>)</p>	<p>۳۵-۱۲۰°F (-۴-۴۹ °C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>پایه مصنوعی است</li> <li>قابلیت نفوذ خوب</li> <li>غشای کف به‌صورت سیال سطح سوخت‌های هیدروکربنی را می‌پوشاند و مانع درز بخارات می‌شود</li> <li>قابلیت اعمال با سرلوله‌های غیر هواده</li> <li>مقاوت عالی و با دوام در برابر حرارت</li> <li>یخ‌زدن و آب‌شدن مجدد تأثیری بر عملکرد کف ندارد</li> <li>قابلیت کف تحت تأثیر یخ‌زدگی و انبار شدن کاهش می‌یابد</li> <li>چسبندگی خوب در دمای پایین</li> <li>با افزودن ضدیخ در برابر یخ‌زدگی مقاوم می‌شود</li> <li>امکان استفاده از آب تازه یا آب شور</li> <li>می‌تواند به‌صورت پیش‌آمیخته انبار شود</li> </ul>	<p>کف AFFF (۱٪، ۳٪ و ۶٪)</p>

ادامه در صفحه بعد

نوع	مشخصات	شرایط انبار	میزان اعمال	تکنیک‌های استفاده	کاربری اولیه
کف AFFF ضد الکلی (۳٪ و ۶٪)	<ul style="list-style-type: none"> <li>به مایع آن پلیمر افزوده شده است</li> <li>چند منظوره: قابل استفاده بر روی هر دو نوع حلال‌های قطبی و هیدروکربن‌ها ( برای حلال‌های قطبی از محلول ۶٪ و برای هیدروکربن‌ها از محلول ۳٪ استفاده می‌شود)</li> <li>با ایجاد یک لایه یا غشا بر روی سوخت حلال‌های قطبی از تخریب پوشش کف جلوگیری می‌کند</li> <li>همانند AFFF یک غشای آبدار روی سوخت‌های هیدروکربنی ایجاد می‌کند</li> <li>غلبه و مهار سریع حریق</li> <li>مقاومت خوب در برابر سوختن و بازگشت شعله برای هر دو نوع سوخت</li> <li>پیش‌آمیختن آسان نیست</li> </ul>	۲۵-۱۲۰°F (-۴-۴۹ °C) ممکن است در دماهای کمتر از ۵۰°F (۱۰ °C) چسبناک شود	برای سوخت‌های هیدروکربنی مشتعل: ۰/۱۰ gpm/ft <sup>2</sup> (۴/۱ lpm/m <sup>2</sup> ) برای سوخت حلال‌های قطبی: ۰/۲۴ gpm/ft <sup>2</sup> (۹/۱ lpm/m <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>اعمال مستقیم و به‌آرامی بر روی سطح سوخت</li> <li>اعمال با روش‌های مانعی و غلظتی</li> <li>تزریق زیرسطحی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نشست و حریق هر دو نوع سوخت‌های هیدروکربنی و حلال‌های قطبی</li> </ul>
کف پرتوسعه	<ul style="list-style-type: none"> <li>از مواد مصنوعی پاک‌کننده کاربردهای ویژه، محتوی آب کم دارای نسبت بالای هوا به محلول کف ۱:۲۰۰ تا ۱:۱۰۰۰</li> <li>یخ‌زدن و آب‌شدن مجدد تأثیری بر عملکرد کف ندارد</li> <li>مقاوت کم در برابر حرارت</li> <li>تماس طولانی‌مدت کف با فولاد ناخالص و گالوانیزه ممکن است سبب خوردگی و آسیب به این سطوح شود</li> </ul>	۲۷-۱۱۰°F (-۳-۴۳ °C)	اعمال تاحدی که به سرعت سطح سوخت پوشانده شده یا فضای محل پر شود	<ul style="list-style-type: none"> <li>اعمال آرام کف با سوخت ترکیب نشود</li> <li>پوشاندن کل سطح سوخت</li> <li>در حوادث مربوط به فضای بسته معمولاً کل فضا از کف پر می‌شود</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>اطفاء حریق‌های گروه A و برخی حریق‌های گروه B</li> <li>غرفه‌سازی فضاهای بسته</li> <li>به‌صورت حجمی جای بخارات، حرارت و دود را می‌گیرد</li> <li>کم کردن میزان تبخیر در نشست گاز مایع</li> <li>اطفاء حریق‌های مواد حشره‌کش</li> <li>متوقف کردن فرآیند ایجاد بخارات اسیدها</li> <li>متوقف کردن بخارات در معدن زغال‌سنگ و فضاهای زیرزمینی و فضاهای پنهان در زیرزمین‌ها</li> <li>ماده‌خاموش‌کننده در سیستم‌های ثابت اطفاء حریق</li> <li>جهت کاربرد فضای باز توصیه نمی‌شود</li> </ul>

ادامه در صفحه بعد

کاربری اولیه	تکنیک‌های استفاده	میزان اعمال	شرایط انبار	مشخصات	نوع
<ul style="list-style-type: none"> <li>تنها برای اطفاء حریق مواد سوختی قابل احتراق گروه A استفاده می‌شود</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قابلیت اعمال با سیستم‌های هوای فشرده را دارد</li> <li>قابلیت اعمال با سرلوله‌های متداول را دارد</li> </ul>	<p>میزان استفاده از این نوع کف مشابه حذائقل میزان جریان آب مورد نیاز برای اطفاء حریق‌های گروه A است. وقتی که از کف گروه A استفاده می‌شود میزان جریان نباید کمتر در نظر گرفته شود</p>	<p>۲۵-۱۲۰°F (-۴ - ۴۹ °C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مصنوعی</li> <li>عامل مرطوب کننده‌ای که کشش سطحی آب را کاهش می‌دهد و سبب نفوذ آن در مواد سوختی می‌شود</li> <li>اطفاء سریع با مصرف کمتر آب در مقایسه با انواع کف‌های دیگر</li> <li>استفاده از تجهیزات رایج اعمال جریان‌های آب</li> <li>قابلیت از پیش آمیختن با آب</li> <li>خورنده ملایم</li> <li>جهت استفاده به درصدهای کمتری از مایع کف (۱ تا ۲ درصد) به نسبت کف‌های دیگر نیاز است</li> <li>با کیفیت جداسازی عالی</li> <li>قابلیت نفوذ خوب</li> </ul>	<p>کف گروه A</p>