



Novec™ Płyn Azeotropowy HFE HFE-71DA

**Informacja
o produkcie**

Wstęp

Płyny Novec™ HFE firmy 3M to szeroka gama preparatów zastępujących substancje niszczące warstwę ozonową, stworzonych po to, by zaoferować klientom przemysłowym produkt charakteryzujący się skutecznością działania, wysokim bezpieczeństwem pracy oraz przyjazny dla środowiska naturalnego.

Rozpuszczalnik azeotropowy Novec™ HFE-71DA to fluorowodoroeeter, o nazwie chemicznej metyldziewięciofluorobutyl i o wzorze (C₄F₉OCH₃) w mieszance azeotropowej zawierającej trans-1, 2-dichloroetylen i etanol. Jest to mieszanina azeotropowa o stałej objętości pary i ciekłym stanie skupienia w punkcie wrzenia.

Preparat nadaje się do czyszczenia oraz odfuszczenia i stanowi produkt alternatywny dla substancji niszczących warstwę ozonową, a także wodnych substancji czyszczących. Preparat ten nie niszczy warstwy ozonowej, posiada również inne właściwości korzystne dla środowiska naturalnego (patrz strona 2).

Mieszanina azeotropowa Novec HFE-71DA ma wysoką wartość średnią stężenia przy zalecanej długości ekspozycji o stężeniu rzędu 750 ppm dla składnika Novec™ HFE-7100, 200 ppm dla trans-1, 2-dichloroetyleny oraz 1000 ppm dla alkoholu etylowego.

Lepsza zdolność rozpuszczania oraz niskie napięcie powierzchniowe, niepalność, a także stały stan skupienia azeotropu HFE-71DA podczas wrzenia sprawia, że preparat nadaje się w szczególności do czyszczenia i odfuszczenia przez zanurzenie. Wchodzący w skład HFE-71DA etanol zwiększa właściwości usuwania zanieczyszczeń jonowych.

Typowe Zastosowania

Mieszanina azeotropowa Novec HFE-71DA jest rozpuszczalnikiem przeznaczonym do czyszczenia i mycia przede wszystkim urządzeń parowych. Preparat HFE przypomina nieco standardowe płyny odfuszczone, zaleca się jednak aby wolna przestrzeń w naczyniu laboratoryjnym wynosiła 100%-125% objętości preparatu w celu zminimalizowania strat pary. Dalsze ograniczenie strat pary można uzyskać poprzez stosowanie zalecanego automatyczne podawania preparatu oraz stosowanie zwojów chłodzących. Lokalny przedstawiciel firmy 3M, autoryzowany dystrybutor firmy 3M lub też dostawca preparatu będą służyć radą i pomocą w razie wszelkich wątpliwości.

Opis produktu

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Etery metoksydziewięciofluorobutyl | 52,7% wagowo |
| Trans -1, 2-dichloroetylen | 44,6% wagowo |
| Etanol | 2,7% wagowo |
| Wygląd | czysty, bezbarwny |

Warunki przechowywania i Bezpieczeństwo Pracy

Rozpuszczalnik HFE-71DA jest niepalny i nie wykazuje właściwości palnych w trakcie standardowego obchodzenia się z preparatem i przechowywania. Płyn ten jest wysoko odporny na przebicie cieplne oraz hydrolizę w normalnych warunkach przechowywania i w trakcie używania. Szczegółowe procedury postępowania z preparatem podaje Karta Bezpieczeństwa Towaru dostępna na życzenie.

Mieszanina Azeotropowa Novec HFE-71DA w porównaniu z Innymi Wybranymi Płynami myjącymi

| Właściwość dla 25° C | Jednostka | HFE-71DA | CFC-113TMS | HCFC-141b | Tric | 1,1,1-TCA |
|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------|------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Wzór chemiczny | | Azeotrop ¹ | Azeotrop | Azeotrop ³ | C ₂ Cl ₃ H | C ₂ Cl ₃ H ₃ |
| Temp. wrzenia | °C | 40 | 39.7 | 30 | 87 | 74 |
| Temp. krzepnięcia | °C | -29 ² | -55 | nie dotyczy | -86 | -39 |
| Punkt zapłonu | °C | brak | brak | brak | brak | brak |
| Gęstość | g/cm ³ | 1.33 | 1.48 | 1.21 | 1.42 | 1.32 |
| Napięcie powierzchniowe | mN/m | 16.4 | 17.4 | 18.4 | 22.0 | 25.1 |
| Przenoszenie ciepła | | | | | | |
| Ciśnienie pary | kPa | 55 | 57 | 70 | 10 | 16.1 |
| Lepkość | mPa s | 0.45 | 0.65 | 0.44 | 0.62 | 0.83 |
| Ciepło parowania | kJ/kg @ bp | 209 | 211 | 253 | 265 | 243 |
| Wpływ na środowisko | | | | | | |
| Potencjał niszczenia ozonu ⁴ | ODP | 0.00 | 0.75 | 0.11 | < 0.005 | 0.1 |
| Efekt cieplarniany ⁵ | GWP | 170 | 5800 | 670 | 140 | 140 |
| Żywotność atmosferyczna | lata | 4.1 ⁶ | 85 | 9.4 | nie dotyczy | 50.4 |
| Rozpuszczalność w wodzie | ppm | < 10 | 170 | 210 | 1000 | 700 |
| Toksyczność | | | | | | |
| Ekspozycja przeciętnie 8 h | ppm | 750/200 | 1000 | 400 | 100 | 350 |

¹ 52.7% Novec HFE-7100 firmy 3M (C₄F₉OCH₃), 44.6% trans-1,2- dichloroetylen i 2,7% etanol ² Krytyczna temperatura roztworu 96% H Cl FCH₃, 4% metanol ⁴ CFC -11 = 1,0 ⁵ GWP-100 lat ITH, CO₂=1,0 ⁶ 4,1-HFE-7100; 0,01-trans-1, 2-dichloroetylen
Dane zaczerpnięte ze źródeł publikowanych

Zgodność z innymi materiałami

Przeprowadzone liczne testy wykazały, że preparat Novec HFE-71DA zgodny jest z wieloma metalami, tworzywami i elastomerami, stosowanymi jako części składowe maszyn i urządzeń – podobnie jak rozpuszczalniki perfluorowane. Dzięki dobrej odporności i zgodności ze szczególnie wrażliwym tworzywem sztucznym jakim jest włókno poliwęglanowe (PW) oraz włóknem polimetakrylanu metylu (PMMA) preparat HFE-7100 stosować można do elementów budowlanych, składających się z różnych warstw materiałów zespolonych. Analogicznie jak większość rozpuszczalników perfluorowanych, preparat HFE-71DE również wnika przy dłuższym kontakcie do wnętrza tworzyw i elastomerów fluorytowych.

Metale

Aluminium
Miedź
Stal węglowa
Stal nierdzewna 302
Mosiądz
Cynk
Molibden
Tantal
Tytan
Wolfram
Stop Cu/Be C 172
Stop magnezu AZ 31B

Plastiki

Epoksyd
Nylon
PTFE
Polietylen
Polipropylen
Poliester
Fenol

Elastomery

Polisiarzeczek
Chlorosulfonowany PE
EPDM
Kauczuk syntetyczny-S*
Kauczuk butylowy*
Kauczuk naturalny

(* Niektóre o właściwościach pęcznienia)

More 3M™ Novec™ HFE-based Fluids and Azeotropes

| | Skład chemiczny | Temperatura wrzenia | Zastosowanie |
|-----------|----------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| HFE-7100 | Metoksy-dziewięciofluorobutan | 61°C | Czyszczenie powierzchni delikatnych /preparaty/, nośnik ciepła |
| HFE-7200 | Etoksy-dziewięciofluorobutan | 76°C | Zmywanie zanieczyszczeń cienko powłokowych i nośnik ciepła |
| HFE-71DE | HFE-7100 z trans-1, 2-dichloroetylenem | 41°C | Czyszczenie oleju o średniej ciężkości |
| HFE-71IPA | HFE-7100 z izopropylo alkoholem | 55°C | Usuwanie zanieczyszczeń o charakterze polarnym |

Źródła informacji

- W celu uzyskania dalszych informacji technicznych na temat preparatu Novec HFE-71DA, prosimy o skontaktowanie się z lokalnym Działem Chemicznym firmy 3M.
- Pomoc dla producentów – dla firm zajmujących się przemysłowym myciem i przebudową istniejących instalacji myjących, które zamierzają stosować preparat Novec HFE-71DA opracowano szczegółowe wytyczne konstrukcyjno-produkcyjne.
- Zapraszamy na naszą stronę internetową: www.3M.com/fluids

Dostępne opakowania

Preparat Novec HFE-71DA można zamówić w następujących pojemnościach: Beczki 200 kg, 20 kg i 5 kg kanistry. W uzasadnionych przypadkach, dla celów badawczych dostępne są małe próbki preparatu.

Sprzedaż

Preparat Novec HFE-71DA rozprowadzany jest przez sieć autoryzowanych dystrybutorów firmy 3M. W celu uzyskania adresu firmy lokalnie rozprowadzającej produkt prosimy o kontakt z lokalnym Działem Chemicznym firmy 3M.

Serwis zwrotny

3M uruchomiła w całej Europie serwis zwrotny dla przepracowanych rozpuszczalników typu HFE. Odrębna karta informacyjna zawiera wszelkie szczegóły dotyczące funkcjonowania i realizacji takiego programu. W takim przypadku zwracamy się zawsze do Państwa najpierw z prośbą o udzielenie odpowiedzi dotyczących istotnych, a związanych z technologiczną aplikacją naszego preparatu w Państwa praktyce. W ten sposób upewniamy się, że płyn HFE po wykorzystaniu nie został zanieczyszczony domieszką innych substancji. Odpowiednie materiały informacyjne otrzymają Państwo od autoryzowanego dystrybutora w swoim regionie.

3M a ochrona środowiska

W roku 1975 3M jako jedno z pierwszych na świecie przedsiębiorstw wprowadziło w życie program ochrony środowiska.

W ramach odpowiedzialności za środowisko zobowiązaliśmy się do przestrzegania następujących zasad:

- likwidowanie możliwie już u źródła wszelkich szkodliwych dla środowiska zjawisk z tytułu stosowania swoich preparatów
- opracowywanie produktów z możliwie najmniejszym szkodliwym skutkiem dla człowieka i środowiska
- oszczędna gospodarka zasobami naturalnymi poprzez stosowanie metod odzysku surowców oraz inne metody w tym również
- konstruktywna współpraca z urzędami i instytucjami, zaangażowanymi w ochronę środowiska.



Ważne dla Kupującego: Informacje zawarte w niniejszej publikacji oparto na testach uznawanych przez naszą firmę za wiarygodne i miarodajne. Wyniki Państwa testów mogą się różnić z powodu różnicy typów testów i warunków ich przeprowadzania. Musicie Państwo ocenić i stwierdzić czy produkt odpowiada przewidzianemu przez Państwa zastosowaniu. Z UWAGI NA FAKT, IŻ WARUNKI STOSOWANIA PRODUKTU SĄ POZA PAŃSTWA KONTROLĄ I MOGĄ SIĘ RÓŻNIĆ, NINIEJSZY DOKUMENT SPORZĄDZONO W MYŚL WSZELKICH ISTNIEJĄCYCH GWARANCJI (WŁĄCZNIE Z GWARANCJĄ PRODUCENCKĄ I PRZEZNACZENIA PRODUKTU); JEDYNYM ZOBOWIĄZANIEM FIRMY 3M ORAZ PRAWEM, KTÓRE PAŃSTWU PRZYSŁUGUJE JEST OBOWIĄZEK WYMIANY PRODUKTU WYKAZUJĄCEGO WADY ZARAZ PO JEGO OTRZYMANIU. W żadnym wypadku firma 3M nie ponosi odpowiedzialności za intencjonalne, przypadkowe lub wynikające z eksploatacji uszkodzenia spowodowane niedotrzymaniem warunków kontraktu, zaniedbaniem, działaniem z premedytacją lub w jakikolwiek inny sposób.

Adres: 3M Poland Sp. z o.o., Al. Katowicka 117, Kajetany, 05-830 Nadarzyn, Tel: (22) 739 60 00, Fax: (22) 739 60 05

European Head Office: 3M Belgium N.V. Haven 1005, Canadastraat 11 B-2070 Zwijndrecht, Tel: (32) 3 250 7521, Fax: (32) 3 250 7514