

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	10.06.2024

## 1. تعريف المنتج والشركة

اسم المنتج: Vertrel™ X-DF specialty fluid

SDS-Identcode: 130000000179

الشركة

Chemours Netherlands B.V.

العنوان

Baanhoekweg 22

3313 LA Dordrecht هولندا

رقم الهاتف: +31-(0)-78-630-1011

رقم التليفاكس: +31-78-6163737

رقم الهاتف الخاص بالطوارئ: (CHEMTREC - Recommended) +1-800-424-9300

عنوان البريد الإلكتروني: sds-support@chemours.com

الاستخدام الموصى به للمادة الكيميائية والقيود على الاستخدام

الاستخدام الموصى به

عامل تجفيف

القيود على الاستخدام

للتركيب والاستخدام المهني والصناعي فقط.

## 2. هوية المخاطر

التصنيف في النظام المنسق عالمياً

: الفئة 3 : تآكل / تهيج جلدي

: الفئة 2B : تلف / تهيج شديد للعين

: الفئة 3 : سام نظامي لعضو مستهدف محدد -  
تعرض منفرد

: الفئة 3 : الخطورة المائية القصيرة الأمد (الحادة)

: الفئة 3 : الخطورة المائية الطويلة الأمد (المزمنة)

عناصر بطاقة GHS (النظام المنسق عالمياً)

الرسوم التخطيطية للخطورة



كلمة التنبيه: تحذير

بيانات الخطورة

H316 يسبب تهيجاً جليداً خفيفاً.

H320 يسبب تهيجاً للعين

H336 قد يسبب الدوار أو الترنح.

H412 ضارة للحياة المائية، مع تأثيرات طويلة الأمد.

**Vertrel™ X-DF specialty fluid**

الإصدار: 2.1 تاريخ المراجعة: 05.03.2025 رقم صحيفة بيانات السلامة: 11400178-00003 تاريخ الإصدار الأخير: 16.10.2024 تاريخ أول إصدار: 10.06.2024

**القوائم التحوطية**
**الحماية**

P261 تجنب تنفس الضباب أو الأبخرة.  
P264+P265 اغسل يديك جيداً بعد المناولة. لا تلمس العيون.  
P271 استخدم فقط في الهواء الطلق أو مع تهوية كافية.  
P273 تجنب انطلاق المادة في البيئة.

**الرد**

P304 + P340 + P319 في حالة الاستنشاق: ينقل الشخص إلى الهواء الطلق ويظل في وضع مريح للتنفس. تطلب مساعدة طبية إذا شعرت بتوسع.  
P305 + P351 + P338 في حالة دخول العينين: تشطف باحتراس بالماء لعدة دقائق. تنزع العدسات اللاصقة، إذا كانت موجودة وكان ذلك أمراً سهلاً. يستمر الشطف.  
P332 + P317 إذا حدث تهيج جلدي: تطلب مساعدة طبية.  
P337 + P317 إذا استمر تهيج العين: تطلب مساعدة طبية.

**التخزين**

P405 يخزن في مكان مغلق بمفتاح.

**التخلص من المنتج**

P501 تخلص من المحتويات/الحاوية في محطة معتمدة للتخلص من النفايات.

**أوجه الخطورة الأخرى التي لا تؤدي إلى تصنيف**

الأبخرة أثقل وزناً من الهواء ويمكن أن تسبب الاختناق بتقليل الأكسجين المتاح للتنفس.  
قد يسبب سوء الاستخدام أو إساءة الاستنشاق المتعمد الموت دون سابق إنذار للأعراض، وذلك بسبب الآثار على القلب.  
قد يسبب التبخر السريع للمنتج التلجج.

**3. التركيب/معلومات عن المكونات**
**مادة/مخلوط: خليط**
**المكونات**

التركيز (% w/w)	رقم CAS	الاسم الكيميائي
>= 50 - < 70	138495-42-8	1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane
>= 30 - < 50	156-60-5	trans-Dichloroethylene

**4. تدابير الإسعافات الأولية**
**نصيحة عامة**

في حالة وقوع حادث أو إذا كنت تشعر بتوسع ، اطلب إستشارة طبية فوراً.  
عندما تستمر الأعراض أو في جميع الحالات كان لديك شك استر الطبيب.

**إذا تم استنشاق المنتج**

إذا استنشقت المنتج، انقله إلى الهواء النقي.  
اطلب الرعاية الصحية إذا ظهرت أعراض.

**في حالة ملامسة المنتج للجلد**

في حال ملامسة الجلد، اغسل الجلد فوراً بكمية وافرة من الماء.  
أزل الملابس والأحذية الملوثة.  
اطلب الرعاية الطبية.  
اغسل الملابس قبل إعادة الاستخدام.  
نظف الأحذية بالكامل قبل إعادة الاستخدام.

**في حالة ملامسة المنتج للعين**

في حال ملامسة العينين، اغسل العينين فوراً بكمية وافرة من الماء لمدة 15 دقيقة على الأقل.  
إذا كان من السهل القيام بذلك، اخلع العدسات اللاصقة، إذا كنت ترتديها.  
اطلب الرعاية الطبية.

**إذا تم ابتلاع المنتج**

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: 16.10.2024
2.1	05.03.2025	11400178-00003	تاريخ أول إصدار: 10.06.2024

إذا ابتلع، لا تستحث التقيؤ.  
اطلب الرعاية الصحية إذا ظهرت أعراض.  
اشطف الفم جيداً بالماء.

**الأعراض و الآثار الأكثر أهمية، سواء كانت حادة أو متأخرة**

قد يؤدي إلى اضطراب عمل أنظمة القلب.  
قد تسبب ملامسة الجلد استئثاراً الأعراض التالية:

التهاب الجلد

التهيج

الألم

شعور بحرقان السطحي

الحكة

الاحمرار

تورم الأنسجة

الطفح الجلدي

إزعاج/ضيق

قد يسبب ملامسة العين الأعراض التالية

التهيج

دماع

إزعاج/ضيق

الاحمرار

التأثيرات الناجمة عن تنفس التركيزات المرتفعة من البخار قد تتضمن:

التعب

النعاس

آثار الجهاز العصبي المركزي

تشنجات (اختلاجات)

الدوار

التباس

قد تشمل الآثار السلبية الناجمة عن الاستنشاق المتكرر

آثار الجهاز العصبي المركزي

قد يؤدي الشفط إلى حروق وذمة رئوية والتهاب رئوي.

يسبب تهيجاً جلدياً خفيفاً.

يسبب تهيجاً للعين

قد يسبب الدوار أو الترنح.

**حماية القائمين بالإسعافات الأولية**

يتعين على المستجيبين للإسعافات الأولية إيلاء الاهتمام لحماية الذات، واستخدام معدات الوقاية الشخصية الموصى بها عند وجود احتمال للتعرض (أنظر القسم 8).

**ملاحظات للطبيب المعالج**

بسبب الاضطرابات المحتملة في نظم القلب، يجب استخدام أدوية الكاتيكولامينات، مثل الإبينفرين بحذر تام و التي يمكن استخدامها في الحالات الطارئة

**5. تدابير مكافحة الحريق****وسائل الإطفاء الملائمة**

رشاش ماء

رغوة مقاومة للكحول

ثاني أكسيد الكربون (CO2)

مادة كيميائية جافة

**وسائل الإطفاء غير الملائمة**

غير معروف.

**مخاطر محددة أثناء مكافحة الحريق**

قد يكون التعرض لنواتج الاحتراق خطراً على الصحة.

**منتجات احتراق خطيرة**

فلوريد الهيدروجين

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: 16.10.2024
2.1	05.03.2025	11400178-00003	تاريخ أول إصدار: 10.06.2024

فلوريد كربونيل  
أكاسيد الكربون  
مركبات الكلور

**طرق إطفاء محددة**

استخدم إجراءات الإطفاء الملائمة للظروف المحلية والبيئة المحيطة.  
استخدم رشاش ماء لتبريد الحاويات غير المفتوحة.  
انقل الحاويات السالمة من منطقة الحريق إذا كان ذلك آمناً.  
يلزم إخلاء المنطقة.

**معدات حماية خاصة لرجال الإطفاء**

في حال حدوث حريق، ارتدي جهاز تنفس مستقل  
استخدم معدات الوقاية الشخصية.

**6. تدابير الانتشار العارض****الاحتياطات الشخصية، والمعدات الوقائية وإجراءات الطوارئ**

استخدم معدات الوقاية الشخصية.  
اتبع إرشادات المناولة السليمة (انظر القسم 7) وتوصيات معدات الوقاية الشخصية (انظر القسم 8).

**الاحتياطات البيئية**

تجنب انطلاق المادة في البيئة.  
امنع المزيد من التسرب أو الانسكاب إذا أمنت القيام بذلك.  
امنع الانتشار على مساحة كبيرة (عن طريق الاحتواء أو حواجز الزيت).  
احتجز مياه الغسيل الملوثة وتخلص منها.  
يجب إخطار السلطات المحلية إذا لم يتم احتواء الانسكابات الكبيرة.

**طرق ومواد الاحتواء والتنظيف**

امتص المنتج باستخدام مادة امتصاص خاملة.  
لانسكابات الكبيرة، قم بتوفير سد أو غيره من الاحتواء المناسب للحفاظ على المواد من الانتشار. إذا كان من الممكن ضخ المادة المسدودة، اخزن المادة المستردة في حاوية مناسبة.  
نظف المواد المتبقية من السكب بمادة ماصة مناسبة.  
قد يتم تطبيق اللوائح المحلية أو الوطنية لإطلاق والتخلص من هذه المادة، فضلاً عن تلك المواد والأدوات المستخدمة في تنظيف الإطلاق. وسوف تحتاج إلى تحديد أي اللوائح قابلة للتطبيق.  
تقدم الأقسام 13 و 15 من هذه الصحيفة لبيانات السلامة معلومات بشأن بعض المتطلبات المحلية أو الوطنية.

**7. المعالجة والتخزين****التدابير الفنية**

أنظر إجراءات هندسية تحت قسم ضوابط التعرض/الحماية الشخصية.

**التهوية الموضعية/الإجمالية**

إذا كانت التهوية الكافية غير متوفرة، استخدم تهوية العادم المحلي.

**نصائح بشأن المناولة المأمونة**

لا تضع المنتج على الجلد أو الملابس.  
تجنب تنفس الضباب أو الأبخرة.  
لا تبتلع.  
لا تضعه على العينين.  
تغسل البشرة جيداً بعد المناولة.  
تعامل طبقاً للممارسات الصناعية الجيدة وممارسة السلامة، استناداً إلى نتائج تقييم التعرض في مكان العمل  
احرص على منع الإراقة والتبدد وتقليل إطلاقه للبيئة.

**الشروط اللازمة للتخزين المأمون**

لا تعرض البراميل للحرارة المباشرة أو درجة حرارة أعلى من 46 درجة مئوية (115 درجة فهرنهايت) لتجنب الضغط واحتمال تشويه البراميل.

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار: 2.1 تاريخ المراجعة: 05.03.2025 رقم صحيفة بيانات السلامة: 11400178-00003 تاريخ الإصدار الأخير: 16.10.2024 تاريخ أول إصدار: 10.06.2024

لا ينبغي الاستغناء عن المواد عن طريق السكب من حاويات الشحن السطل/البرميل التي تحتوي على 5 غالونات أو أكثر. يستحسن استخدام مضخة دوارة للاستغناء من حاويات الشحن السطل/البرميل بـ 5 غالون أو أكثر، باستثناء الحاويات الصغيرة حيث يمكن استخدام التهوية الكافية لإدارة التعرض.

يُحفظ في حاويات موسومة بطريقة صحيحة ببطاقات وسم.

يُخزن في مكان مغلق بمفتاح.

يُحفظ في مكان بارد وجيد التهوية.

قم بالتخزين طبقاً للوائح القومية المخصصة لذلك.

### المواد الواجب تجنبها

لا توجد قيود خاصة على التخزين مع المنتجات الأخرى.

درجة حرارة التخزين الموصى بها > 46 د.مئوي:

لمزيد من المعلومات حول استقرار التخزين

لدى المنتج عمر تخزيني غير محدود عند تخزينه بالشكل الصحيح.

### 8. ضوابط التعرض/الحماية الشخصية

مكونات ذات مُعاملات للتحكم في مكان العمل

المكونات	رقم CAS	نوع القيمة صورة التعرض	معايير الضبط / التركيز المسموح به	أساس
1,1,1,2,2,3,4,5,5,5- Decafluoropentane	138495-42-8	TWA	225 ج.ف.م. 2,320 م.م.3	WEEL
		STEL	700 ج.ف.م. 7,217 م.م.3	WEEL
trans-Dichloroethylene	156-60-5	TWA	200 ج.ف.م.	ACGIH

### التدابير الهندسية

قلل إلى الحد الأدنى تركيزات التعرض في مكان العمل.

إذا كانت التهوية الكافية غير متوفرة، استخدم تهوية العادم المحلي.

### أدوات الحماية الشخصية

#### حماية المسالك التنفسية

استخدم جهاز تنفس مزود بضغط هواء مطلق في حالة احتمالية إطلاق غير مقصود للأبخرة، أو مستويات تعرض للأبخرة غير معروفة.

حماية الأيدي

#### المادة

فيتون®

#### سُمك القفاز

0.7 مم

#### زمن البقاء

120 دقيقة

### ملاحظات

اختر قفازات لحماية اليدين من المواد الكيميائية تبعاً لتركيز وكمية المادة الخطرة والمحددة لمكان العمل.

"للتطبيقات الخاصة، نحن نوصي بتوضيح المقاومة للمواد الكيميائية للقفازات الواقية المذكورة أعلاه مع شركة تصنيع القفازات."

اغسل اليدين قبل أوقات الراحة وفي نهاية يوم العمل.

زمن الاختراق الخاص بالمنتج غير محدد. غير القفازات مراراً!!

### حماية العيون

ارتد معدات الحماية الشخصية التالية:

نظارات أمان واقية

### حماية البشرة والجسم

ارتد معدات الحماية الشخصية التالية:

إذا تبين من خلال التقييم أن هناك خطراً من وجود أجواء متفجرة أو حرائق فلاش، استخدم الملابس الواقية من الحريق و مضادة للكهرباء الساكنة.

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	
		10.06.2024	

### التدابير الصحية

إذا كان التعرض للمواد الكيميائية محتملاً أثناء الاستخدام المعتاد، فوُقر أنظمة شطف العين ودشات أمان قريبة من مكان العمل. عند استخدام المنتج، لا تأكل أو تشرب أو تدخن. اغسل الملابس الملوثة قبل إعادة استخدامها.

### 9. الخصائص الفيزيائية والكيميائية

#### مظهر

سائل

#### اللون

عديم اللون

#### الرائحة

تشبه الإيثر

#### عتبة الرائحة

لا يوجد بيانات متاحة

#### الأس الهيدروجيني

لا يوجد بيانات متاحة

#### نقطة الانصهار/نقطة التجمد

> -50 د.مئوي

#### نقطة بدء الغليان ونطاق الغليان

39 د.مئوي 1,013 hPa ,

#### نقطة الوميض

نوع الاختبار: جهاز اختبار الكأس المغلقة بطريقة بينسكي-مارتينز Pensky-Martens  
لا يسبب الاشتعال

#### معدل التبخر

لا يوجد بيانات متاحة

#### القابلية للاشتعال (المادة الصلبة، الغاز)

غير قابل للتطبيق

#### قابلية الاشتعال (السوائل)

لا يوجد بيانات متاحة

#### الحد الأقصى للانفجار / الحد الأعلى لقابلية الاشتعال (اللهبوية)

الطريقة: ASTM E681

لا شيء.

#### الحد الأدنى للانفجار / الحد الأدنى لقابلية الاشتعال (اللهبوية)

الطريقة: ASTM E681

لا شيء.

#### ضغط البخار

25619 hPa, د.مئوي

#### الكثافة النسبية للبخار

5.4 كثافة

1.41 ج/سم<sup>3</sup>, 25 د.مئوي

1.47 ج/سم<sup>3</sup>, 0 د.مئوي

1.35 ج/سم<sup>3</sup>, 50 د.مئوي

#### ذوبانية (ذوبانيات)

الذوبانية في الماء

15 غ/ل

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	10.06.2024

25 د.مئوي

معامل توزع الأوكتانول العادي/الماء  
غير قابل للتطبيق

درجة حرارة الاشتعال الذاتي  
لا يوجد بيانات متاحة

درجة حرارة التحلل  
لا يوجد بيانات متاحة

اللزوجة

اللزوجة، الديناميكية  
0.49 ث.م.ب, 25 د.مئوي

اللزوجة، الكينماتية  
لا يوجد بيانات متاحة

خصائص الانفجار  
غير متفجر

خصائص الأكسدة  
المادة أو المخلوط لم تُصنّف (يُصنّف) على أنها (أنه) مؤكسدة (مؤكسد).

حجم الجسيمات  
غير قابل للتطبيق

## 10. الاستقرار والتفاعل

القابلية للتفاعل (التفاعلية)  
غير مصنف كخطورة التفاعلية.

الثبات الكيميائي  
ثابت في ظل الظروف الطبيعية.

احتمالية وجود تفاعلات خطيرة  
غير معروف.

الظروف الواجب تجنبها  
غير معروف.

المواد غير المتوافقة  
لا شيء.

مواد التحلل الضارة  
لا توجد نواتج تحلل خطيرة معروفة

## 11. المعلومات الخاصة بالسمية

معلومات تتعلق بالطرق المحتملة للتعرض  
الاستنشاق  
ملامسة الجلد  
الابتلاع  
ملامسة العين

السمية الحادة  
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

المكونات:

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	
		10.06.2024	

### 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane

سُمِّية حادة عن طريق الفم  
LD50, الجرذ: < 5,000 م.كج  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 401 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

سُمِّية حادة عن طريق الاستنشاق  
LC50, الجرذ: 114.428 م.ج/ل  
زمن التعرض: 4 س  
جو الاختبار: بخار  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 403 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

تركيز بدون تأثير ضار ملحوظ, الكلب 5000 ج.ف.م  
جو الاختبار: غاز  
الطريقة: دراسة تحسيس القلب

أدنى تركيز بتأثير ضار ملحوظ, الكلب < 5000 ج.ف.م  
جو الاختبار: غاز  
الطريقة: دراسة تحسيس القلب

حد العتبة لتحسس القلب, الكلب < 51,544 م.ج/م3  
جو الاختبار: غاز  
الطريقة: دراسة تحسيس القلب

سُمِّية حادة عن طريق الجلد  
LD50, أرنب: < 5,000 م.كج  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 402 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

### trans-Dichloroethylene

سُمِّية حادة عن طريق الفم  
LD50, الجرذ: 7,902 م.كج  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 420 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

سُمِّية حادة عن طريق الاستنشاق  
LC50, الجرذ: 95.5 م.ج/ل  
زمن التعرض: 4 س  
جو الاختبار: بخار  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 403 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

أدنى تركيز بتأثير ضار ملحوظ, الكلب 250000 ج.ف.م  
جو الاختبار: غاز

حد العتبة لتحسس القلب, الكلب 991,309 م.ج/م3  
جو الاختبار: غاز

سُمِّية حادة عن طريق الجلد  
LD50, أرنب: < 5,000 م.كج  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 402 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

تهيج/تآكل الجلد  
يسبب تهيجاً جلدياً خفيفاً.

### المكونات:

### 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane

الأنواع: أرنب  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 404 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي



## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	10.06.2024

النتيجة: لا يوجد تهيج جلدي

**trans-Dichloroethylene**

الأنواع: أرنب  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 404 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: تهيج بسيط بالجلد

**تلف/تهيج حاد للعين**

يسبب تهيجاً للعين

**المكونات:****1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane**

الأنواع: أرنب  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 405 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: لا يوجد تهيج بالعين

**trans-Dichloroethylene**

الأنواع: أرنب  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 405 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: تهيج للعينين، يمكن معالجته في غضون 7 يوم

**التحسس التنفسي أو الجلدي**

حساسية الجلد: غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.  
حساسية تنفسية: غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

**المكونات:****1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane**

نوع الاختبار: اختبار بوهرلر Buehler  
طرق التعرض: ملامسة الجلد  
الأنواع: خنزير غينيا  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 406 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

**تحول خلقي في الخلية الجنسية**

غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

**المكونات:****1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane****السُمية الجينية معملياً**

نوع الاختبار: فحص الطفرة العكسية للبكتيريا (أميس)  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 471 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

نوع الاختبار: اختبار طفرة جين خلايا الثدييات في المختبر

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 476 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

**السُمية الجينية داخل الأحياء**

نوع الاختبار: اختبار النواة الدقيقة لخلايا الدم الحمراء عند الثدييات (مقايسة الوراثة الخلوية في الجسم)  
الأنواع: الجرذ

طريقة الاستعمال: الاستنشاق (البخار)

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 474 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

**تحول خلقي في الخلية الجنسية - تقييم**

وزن الأدلة لا يدعم التصنيف كخلية جرثومية مطفرة

**trans-Dichloroethylene**

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: 16.10.2024
2.1	05.03.2025	11400178-00003	تاريخ أول إصدار: 10.06.2024

**السُمية الجينية معملياً**

نوع الاختبار: فحص الطفرة العكسية للبكتيريا (أميس)  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 471 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

نوع الاختبار: اختبار طفرة جين خلايا الثدييات في المختبر  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 476 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

نوع الاختبار: اختبار الشذوذ الكروموسومي في المعمل  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 473 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

**السُمية الجينية داخل الأحياء**

نوع الاختبار: اختبار النواة الدقيقة لخلايا الدم الحمراء عند الثدييات (مقايضة الوراثة الخلوية في الجسم)  
الأنواع: الفأر  
طريقة الاستعمال: الابتلاع  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 474 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

**تحول خلقي في الخلية الجنسية - تقييم**

وزن الأدلة لا يدعم التصنيف كخلية جرثومية مطفرة

**السرطنة**

غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

**السُمية التناسلية**

غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

**المكونات:****1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane****التأثيرات على الخصوبة**

نوع الاختبار: دراسة سمية تكاثر جيل واحد  
الأنواع: الجرذ  
طريقة الاستعمال: الاستنشاق (البخار)  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 415 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

**تأثيرات على نمو الجنين الحي**

نوع الاختبار: دراسة نماء السمية قبل الولادة (إمساخ)  
الأنواع: الجرذ  
طريقة الاستعمال: الاستنشاق (البخار)  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 414 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

**السُمية التناسلية - تقييم**

وزن الأدلة لا يدعم تصنيف السمية التناسلية

**trans-Dichloroethylene****تأثيرات على نمو الجنين الحي**

نوع الاختبار: تطور مُضعي-جنيني  
الأنواع: الجرذ  
طريقة الاستعمال: الاستنشاق  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 414 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
النتيجة: سلبي

**التعرض المنفرد- STOT**

**Vertrel™ X-DF specialty fluid**

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	
		10.06.2024	

قد يسبب الدوار أو الترنح.

**المكونات:**
**1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane**

طرق التعرض: الابتلاع

تقييم:

لم تُلاحظ تأثيرات صحية ذات دلالة على الحيوانات عند تركيزات 2000 مجم/كجم من وزن الجسم أو أقل.

طرق التعرض: ملامسة الجلد

تقييم:

لم تُلاحظ تأثيرات صحية ذات دلالة على الحيوانات عند تركيزات 2000 مجم/كجم من وزن الجسم أو أقل.

طرق التعرض: الاستنشاق (البخار)

تقييم:

لم تُلاحظ تأثيرات صحية ذات دلالة على الحيوانات عند تركيزات 20 مجم/4 ساعات أو أقل.

**trans-Dichloroethylene**

تقييم:

قد يسبب الدوار أو الترنح.

**التعرض المتكرر- STOT**

غير مصنف بناءً على المعلومات المتوفرة.

**المكونات:**
**1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane**

طرق التعرض: الاستنشاق (البخار)

تقييم: لم تُلاحظ تأثيرات صحية ذات دلالة على الحيوانات عند تركيزات 1 مجم/لتر/6 ساعات/يوم أو أقل.

**trans-Dichloroethylene**

طرق التعرض: الاستنشاق

تقييم: لم تُلاحظ تأثيرات صحية ذات دلالة على الحيوانات عند تركيزات 250 جزء من المليون بالحجم/6 ساعات/يوم أو أقل.

طرق التعرض: الابتلاع

تقييم: لم تُلاحظ تأثيرات صحية ذات دلالة على الحيوانات عند تركيزات 100 مجم/كجم من وزن الجسم أو أقل.

سُميّة ناتجة عن تكرار الجرعة

**المكونات:**
**1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane**

الأنواع: الجرذ، ذكر وأنثى

NOAEL: 15.463 م.ج/ل

LOAEL: 20.618 م.ج/ل

طريقة الاستعمال: الاستنشاق (البخار)

زمن التعرض: 90 أيام

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 413 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

**trans-Dichloroethylene**

الأنواع: الجرذ، ذكر وأنثى

NOAEL: 4000 ppm

LOAEL: > 4000 ppm

طريقة الاستعمال: الاستنشاق

زمن التعرض: 90 أيام

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 413 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

الأنواع: الجرذ، ذكر وأنثى

NOAEL: 3,210 م.كج

LOAEL: < 3,210 م.كج

طريقة الاستعمال: الابتلاع

زمن التعرض: 98 أيام

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 408 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

سُميّة تنفسية

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	10.06.2024

غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

### المكونات:

#### 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane

لا يوجد تصنيف للسمية نتيجة الشفط

### 12. المعلومات البيئية

#### السمية البيئية

### المكونات:

#### 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane

#### السمية للأسماك

LC50, دانيو ريريو (سمك صغير مخطط): 13 م.ج/ل

زمن التعرض: 96 س

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 203 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

#### السمية لبرغوث الماء واللافقاريات المائية الأخرى

EC50, دافنيا ماجنا (برغوث الماء): 10.6 م.ج/ل

زمن التعرض: 48 س

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 202 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

#### السمية للطحالب/النباتات المائية

EC50, الطحلب الأخضر وحيد الخلية هلالى الشكل (سيليناستروم كابريكورنوتوم): < 120 م.ج/ل

زمن التعرض: 72 س

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 201 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

NOEC, طحلب سينيدسمس كابريكورنوتوم (طحالب المياه العذبة): 120 م.ج/ل

زمن التعرض: 72 س

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 201 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

#### السمية لبرغوث الماء واللافقاريات المائية الأخرى (السمية المزمنة)

NOEC: 1.72 م.ج/ل

زمن التعرض: 21 يوم

الأنواع: دافنيا ماجنا (برغوث الماء)

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 211 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

#### trans-Dichloroethylene

#### السمية للأسماك

LC50, "اليوميس ماكروكيروس (الأبراميس؛ سمكة الشمس زرقاء الخياشيم)": 135 م.ج/ل

زمن التعرض: 96 س

ملاحظات: إستناداً إلى بيانات من مواد مماثلة

#### السمية لبرغوث الماء واللافقاريات المائية الأخرى

EC50, دافنيا ماجنا (برغوث الماء): 220 م.ج/ل

زمن التعرض: 48 س

الطريقة: EPA-660/3-75-009

#### السمية للطحالب/النباتات المائية

ت ف ن 50 التركيز الفعال النصفى من حيث خفض النمو, سيدوكيرشينيريل سبكايتاتا (طحالب خضراء): 36.36 م.ج/ل

زمن التعرض: 48 س

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 201 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

#### الدوام والتحلل

### المكونات:

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار: 2.1 تاريخ المراجعة: 05.03.2025 رقم صحيفة بيانات السلامة: 11400178-00003 تاريخ الإصدار الأخير: 16.10.2024 تاريخ أول إصدار: 10.06.2024

### 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane

#### التحلل البيولوجي

النتيجة: لا يتحلل بيولوجيًا بسرعة.  
الطريقة: توجيه الاختبار 301D لمنظمة OECD

### trans-Dichloroethylene

#### التحلل البيولوجي

النتيجة: غير سريعة التحلل  
الطريقة: توجيه الاختبار 301D لمنظمة OECD

#### القابلية للتراكم الأحيائي

#### المكونات:

### 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane

#### التراكم البيولوجي

ملاحظات: التراكم الحيوي أمر غير محتمل.

#### معامل توزيع الأوكتانول العادي/الماء

log Pow: 2.4

درجة الحرارة: 24 د.مئوي

### trans-Dichloroethylene

#### معامل توزيع الأوكتانول العادي/الماء

log Pow: 2.06

#### الحركية في التربة

لا يوجد بيانات متاحة

#### تأثيرات ضارة أخرى

لا يوجد بيانات متاحة

### 13. اعتبارات التخلص من المواد

#### طرق التخلص من المواد

#### النفايات من المخلفات

لا تقم بالتخلص من النفايات في بالوعات الصرف.

تخلص من المنتج وفقًا للوائح المحلية.

#### عبوات ملوثة

يجب أخذ الحاويات الفارغة إلى موقع معالجة نفايات معتمد لإعادة تدويرها أو التخلص منها.  
إذا لم ينص على خلاف ذلك: تخلص من المنتج وكأنه غير مستخدم

### 14. معلومات النقل

#### لوائح دولية

#### توصيات الأمم المتحدة بشأن نقل البضائع الخطرة (UNRTDG)

لم تُدرج في لوائح البضائع الخطرة

#### الاتحاد الدولي للنقل الجوي (إياتا) - لوائح البضائع الخطرة

لم تُدرج في لوائح البضائع الخطرة

#### المدونة البحرية الدولية للبضائع الخطرة (IMDG)

لم تُدرج في لوائح البضائع الخطرة

#### النقل بكميات كبيرة وفقًا لصكوك المنظمة البحرية الدولية IMO

لا ينطبق على المنتج كما تم توريده.

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	
		10.06.2024	

### 15. المعلومات التنظيمية

نظم/تشريعات السلامة واللوائح الصحية والبيئية المحددة المتعلقة بالمنتجات المعنية

لوائح دولية أخرى

بروتوكول مونتريال: 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentane

### 16. معلومات أخرى

معلومات أخرى

Vertrel™ وأي شعارات مرتبطة بها هي علامات تجارية أو حقوق ملكية فكرية لشركة كيमورز ف.س. ل ل س كيमورز™ وشعار كيमورز هما علامات تجارية لشركة كيमورز قبل الاستخدام، اقرأ معلومات السلامة الخاصة بكيमورز للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى التواصل مع مكتب كيमورز المحلي أو الموزعين المعتمدين. أبرزت البنود التي تم تغييرها بالنسبة للصيغة السابقة بخطين عموديين.

النص الكامل للاختصارات الأخرى

المؤتمر الأمريكي لعلماء الصحة الصناعية الحكوميين في الولايات المتحدة الأمريكية.	ACGIH
ACGIH حد التعرض للأخطار المهنية (TLV)	WEEL
Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)	ACGIH / TWA
8 - ساعة ، المعدل الزمني المرجح	WEEL / STEL
حدّ التعرض قصير المدى	WEEL / TWA
8-hr TWA	

AIIC - قائمة الجرد الأسترالية للمواد الكيميائية الصناعية; ANTT - الوكالة الوطنية للنقل عن طريق البر في البرازيل; ASTM - الجمعية الأمريكية لاختبار المواد; bw - وزن الجسم; CMR - مُسَرِّط، مُطَفِّر أو إنجافي سام; DIN - عيار المعهد الألماني للتوحيد القياسي; DSL - قائمة المواد المحلية (كندا); ECx - تركيز مرتبط باستجابة س %; ELx - معدل التحميل مرتبط مع استجابة س %; EmS - جدول الطوارئ; ENCS - قائمة المواد الكيميائية الجديدة و الموجودة (اليابان); ErCx - تركيز مرتبط باستجابة س % لمعدل النمو; ERG - دليل الاستجابة لحالات الطوارئ; GHS - النظام المنسق عالمياً; GLP - الممارسة العملية الجيدة; IARC - الوكالة الدولية لبحوث السرطان; IATA - الاتحاد الدولي للنقل الجوي; IBC - مدونة القواعد الدولية لبناء وتجهيز السفن التي تنقل المواد الكيميائية الخطرة السائبة; IC50 - نصف التركيز التثبيطي الأقصى; ICAO - منظمة الطيران المدني الدولي; IECSC - الجرد الصيني الموجود للمواد الكيميائية; IMDG - البحرية الدولية للبضائع الخطرة; IMO - المنظمة البحرية الدولية; ISHL - قانون السلامة والصحة (اليابان); ISO - المنظمة الدولية للتوحيد القياسي; KECI - الجرد الكوري الموجود للمواد الكيميائية; LC50 - التركيز المميت إلى 50 % من سكان الاختبار; LD50 - الجرعة المميتة إلى 50 % من سكان اختبار (الجرعة الوسطى المميتة); MARPOL - الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن; n.o.s. - غير محدد بخلاف غير ذلك; Nch - المعيار التنشيلي; NO(A)EC - لم يلاحظ أي تأثير التركيز (سلبي); NO(A)EL - لم يلاحظ أي تأثير المستوى (سلبي); NOELR - لم يلاحظ أي تأثير لمعدل التحميل; NOM - المعيار المكسيكي الرسمي; NTP - البرنامج الوطني لعلم السموم; NZIoC - جرد نيوزيلندا للمواد الكيميائية; OECD - منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية; OPPTS - مكتب السلامة الكيميائية ومنع التلوث; PBT - مادة ثابتة وسامة قابلة للتراكم أحياناً; PICCS - جرد الفلبين للمواد الكيميائية; Q(SAR) - علاقة التركيب بالنشاط (الكمية); REACH - لائحة رقم 2006/1907 (EC) الصادرة عن المجلس و البرلمان الأوروبي بشأن تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية; SADT - درجة حرارة الإنحلال ذاتي التسارع; SDS - صحيفة بيانات السلامة; TCSI - جرد المواد الكيميائية لتايوان; TDG - نقل البضائع الخطرة; TECI - قائمة جرد المواد الكيميائية الموجودة في تايلاند; TSCA - قانون مراقبة المواد السامة (الولايات المتحدة الأمريكية); UN - الأمم المتحدة; UNRTDG - توصيات الأمم المتحدة بشأن نقل البضائع الخطرة; vPvB - شديد الثبات وشديد التراكم الأحيائي; WHMIS - نظام معلومات المواد الخطرة في مكان العمل

### معلومات إضافية

مصادر البيانات الرئيسية المستخدمة لتجميع صحيفة بيانات السلامة

بيانات تقنية داخلية، بيانات من صحف بيانات سلامة المواد الخام (SDSs)، نتائج البحث في بوابة الكيمياء (eChem) لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والوكالة الأوروبية للكيماويات <http://echa.europa.eu/>

## Vertrel™ X-DF specialty fluid

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير:
2.1	05.03.2025	11400178-00003	16.10.2024
		تاريخ أول إصدار:	
		10.06.2024	

إن المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة هذه صحيحة وفقاً لأفضل ما توصلنا إليه من المعرفة، والمعلومات، والاعتقادات لتاريخ المنشور. تم إعداد المعلومات ليتم استخدامها فقط كإرشادات للمناولة، والاستخدام، والتجهيز، والتخزين، والنقل، والتخلص، والإصدار الآمن ولن يتم اعتبارها ضمان أو مواصفات للجودة من أي نوع. إن المعلومات الواردة تتعلق فقط بالمواد الخاصة التي تم تحديدها أعلى SDS هذا وقد لا تكون صالحة عندما يتم استخدام مواد SDS مع دمجها بأي مواد أخرى أو في أي عملية، بخلاف تلك المحددة في النص. يجب أن يقوم مستخدمي المواد بمراجعة المعلومات والتوصيات في الإطار المحدد لطريقة المناولة، والاستخدام، والتجهيز، والتخزين، المرادة من قبل المستخدمين، بما في ذلك تقييم ملائمة مواد SDS في المنتج النهائي للمستخدم، إن وجد.

BH / AR