

صحيفة بيانات السلامة



تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :

16 سبتمبر 2026

6 : نسخة

القسم 1: تعريف المادة/المستحضر و الشركة/المشروع

1.1 مُعرّف المُنتج

اسم المنتج :

SIGMAFAST 278 HARDENER

كود المنتج :

000001085137

وسائل التعريف الأخرى

00323232; 00345239 ; 00351714 ; 00453392 ; 40278-BHARD/5

1.2 الاستخدامات الهامة المحددة للمادة أو الخليط وأوجه الاستخدام التي لا يُنصح بها

استخدامات المنتج :

تطبيقات مهنية، يستخدم عن طريق الرش.

استخدام المادة/المستحضر :

مادة مُصلبة.

استخدامات لا يُنصح بها :

المنتج ليس المقصود ، المسمى أو تعبئتها للاستخدام المستهلك.

1.3 بيانات مورّد صحيفة بيانات السلامة

PPG Coatings Belgium BV/SRL

Tweemontstraat 104

B-2100 Deurne

Belgium

Telephone +32-33606311

Fax +32-33606435

عنوان البريد الإلكتروني للشخص
المسئول عن صحيفة بيانات السلامة هذه

Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

1.4 رقم هاتف الطوارئ

المورّد

+31 20 4075210

القسم 2: بيان الأخطار

2.1 تصنيف المادة أو الخليط

تعريف المنتج :

خليط

التصنيف وفقاً للتنظيم (الاتحاد الأوروبي) رقم 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226

Skin Irrit. 2, H315

Eye Dam. 1, H318

Skin Sens. 1, H317

STOT SE 3, H335

Aquatic Chronic 2, H411

المنتج مصنف على أنه خطر وفقاً لللائحة (EC) 1272/2008 المعدلة.

انظر القسم 16 لمطالعة نص بيانات الأخطار أنف الذكر كاملاً.

انظر القسم 11 لمزيد من المعلومات عن التأثيرات الصحية والأعراض.

2.2 عناصر الوسم

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 2: بيان الأخطار			

صور توضيحية للأخطار :



كلمة التنبيه :
عبارات المخاطر :

خطر

سائل وبخار لهوب.
يسبب تهيج الجلد.
قد يسبب تفاعلاً للحساسية في الجلد.
يسبب تلفاً شديداً للعين.
قد يسبب تهيجاً تنفسياً.
سمي للحياة المائية مع تأثيرات طويلة الأمد.

عبارات التحذير

الوقاية :
الاستجابة :
التخزين :
التخلص من النفاية :

البس قفازات واقية. البس واقي العين أو الوجه. ثُحفظ بعيداً عن الحرارة، والأسطح الساخنة، والشرر، واللهب المكشوف، ومصادر الاشتعال الأخرى. ممنوع التدخين. تجنب انتشار المادة في البيئة.

تجمع المواد المنسكبة.

يخزن في مكان جيد التهوية. يحفظ الوعاء مغلقاً بإحكام.

تخلص من المحتويات والوعاء وفقاً لكافة اللوائح المحلية، والإقليمية، والوطنية، والدولية.

P280, P210, P273, P391, P403 + P233, P501

مكونات خطرة :

;alcohol benzyl ;aralkylpolyamine proprietary ;xylene
,dimers ,C18-unsatd ,acids Fatty ;tris(dimethylaminomethyl)phenol-2,4,6
;triethylenetetramine and acids fatty tall-oil with products reaction oligomeric
aminopropyl dimethylamine-3 و ethylenediamine ;diazaoctanethylenediamin-3,6
غير قابل للتطبيق.

عناصر التوسيم التكميلية :

الملحق السابع عشر؛ قيود على تصنيع
وطرح واستخدام مواد وخلائط وحاجيات
مُعينة خطرة

غير قابل للتطبيق.

متطلبات التغليف الخاصة

يراعى أن تُزوّد العبوات بأنظمة إغلاق
منبعة للأطفال

غير قابل للتطبيق.

تحذير لمسي من الخطر :

غير قابل للتطبيق.

2.3 الأخطار الأخرى

Product meets the criteria
for PBT or vPvB according
to Regulation (EC) No.
1907/2006, Annex XIII

لا يحتوي هذا الخليط على أي مواد يتم تقييمها على أنها PBT أو vPvB.

يفي المنتج بمعايير خصائص اضطرابات
الغدد الصماء وفقاً لللائحة (EC) رقم
1907/2006.

لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المتاحة.

الأخطار الأخرى التي لا تؤدي إلى
تصنيف

التعرض المطول أو المتكرر قد يسبب جفاف الجلد والتهيج.

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 3: التركيب/معلومات عن المكونات			

3.2 خلانط :

خليط

النوع	التركيز المحدد الحدود وعوامل الضرب وتقديرات السمية الحادة	التصنيف	% بالوزن	المعرفات	اسم المكون/المنتج
[1] [2]	تقدير السمية الحادة [عن طريق الجلد] = 1700 مج / كجم تقدير السمية الحادة [استنشاق (الأبخرة)] = 11 مج / لتر	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	≥25 - ≤49	# REACH 01-2119488216-32 المفوضية الأوروبية: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 فهرست: 601-022-00-9	الزيلين
[1]	-	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1B, H317	≥10 - ≤25	CAS: SUB119920	proprietary aralkylpolyamine
[1] [2]	-	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	≥5.0 - ≤10	# REACH 01-2119457435-35 المفوضية الأوروبية: 203-539-1 CAS: 107-98-2 فهرست: 603-064-00-3	1-methoxy-2-propanol
[1] [2]	تقدير السمية الحادة [عن طريق الفم] = 1200 مج / كجم	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1B, H317	≥5.0 - ≤10	# REACH 01-2119492630-38 المفوضية الأوروبية: 202-859-9 CAS: 100-51-6 فهرست: 603-057-00-5	benzyl alcohol
[1] [2]	تقدير السمية الحادة [استنشاق (الأبخرة)] = 17.8 مج / لتر	H225 ,2 .Liq .Flam H332 ,4 .Tox Acute H373 ,2 RE STOT امتصاص الكيس المحي H304 ,1 .Tox .Asp H412 ,3 Chronic Aquatic	≥1.0 - ≤5.0	# REACH 01-2119489370-35 المفوضية الأوروبية: 202-849-4 CAS: 100-41-4 فهرست: 601-023-00-4	ethylbenzene
[1]	تقدير السمية الحادة [عن طريق الفم] = 1200 مج / كجم تقدير السمية الحادة [عن طريق الجلد] = 1280 مج / كجم	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318	≥1.0 - <5.0	# REACH 01-2119560597-27 المفوضية الأوروبية: 202-013-9 CAS: 90-72-2	2,4,6-tris (dimethylaminomethyl) phenol
[1]	تقدير السمية الحادة [عن طريق الفم] = 500 مج / كجم متوسط [حاد] = 1 متوسط [مزمن] = 1	Acute Tox. 4, H302 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	≥1.0 - ≤5.0	CAS: 445498-00-0	Formaldehyde, polymer with N,N-dimethyl- 1,3-propanediamine and phenol
[1]	-	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Chronic 2, H411	≥1.0 - ≤5.0	# REACH 01-2119972320-44 المفوضية الأوروبية: 500-191-5 CAS: 68082-29-1	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine
[1] [2]	تقدير السمية الحادة [عن طريق الفم] = 1716 مج / كجم	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312	<1.0	المفوضية الأوروبية: 203-950-6	3,6-diazaoctanethylenediamin

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 3: التركيب/معلومات عن المكونات			

ethylenediamine	CAS: 112-24-3 فهرست: 612-059-00-5	≤0.89	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	تقدير السمية الحادة [عن طريق الجلد] = 1465 مج / كجم	[1] [2]
	:# REACH 01-2119480383-37 المفوضية الأوروبية: 203-468-6 107-15-3 :CAS 612-006-00-6 فهرست:		Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 4, H332 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Resp. Sens. 1B, H334 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	تقدير السمية الحادة [عن طريق الفم] = 841 مج / كجم تقدير السمية الحادة [عن طريق الجلد] = 560 مج / كجم تقدير السمية الحادة [استنشاق (الغازات)] = 6000 جزء من المليون	
3-aminopropyldimethylamine	:# REACH 01-2119486842-27 المفوضية الأوروبية: 203-680-9 109-55-7 :CAS	≤0.30	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1B, H317 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H335 انظر القسم 16 لمطالعة نص بيانات الأخطار آف الذكر كاملاً.	تقدير السمية الحادة [عن طريق الفم] = 410 مج / كجم تقدير السمية الحادة [عن طريق الجلد] = 1100 مج / كجم	[1]

على حد علم المورّد في هذه اللحظة وطبقاً للتركيزات المستخدمة، لا توجد في هذا القسم أية مكوّنات إضافية مصنفة كمّواد خطرة على الصحة أو على البيئة، أو مواد مصنفة كباقية، وسامة، ومتراكمة بيولوجياً (PBT) أو كمّواد شديدة البقاء أو شديدة التراكم البيولوجي (vPvBs) أو مواد مقلقة قلّفاً مكافئاً أو مواد حدّد حدّ للتعرض لها في أماكن العمل وبالتالي تستدعي التبليغ.

النوع

[1] المادة مُصنّفة على أنها ذات خطر صحي أو بيئي

[2] مادة ذات حدّ للتعرض في مكان العمل

القسم الثامن يعرض حدود التعرض المهني، في حال توفرها.

الرموز الفرعية تمثّل المواد دون أرقام المستخلصات الكيميائية المسجّلة

القسم 4: تدبير الإسعاف الأولي

4.1 وصف إجراءات الإسعاف الأولي

يراعى التحقق من عدم وجود عدسات لاصقة أو إزالتها إن وُجدت. يُراعى دفع ماء جارٍ على العين فوراً، ولمدة لا تقل عن 15 دقيقة مع مراعاة بقاء العين مفتوحة. يراعى طلب الرعاية الطبية على الفور.

يُراعى الإخلاء إلى الهواء الطلق. يراعى تدفئة الشخص وإراحته. في حالة التوقف عن التنفس، عدم إنتظام التنفس أو لو حدثت سكتة تنفسية، يُراعى تقديم أكسجين أو تنفساً اصطناعياً من قبل أفراد مدربين.

أزل الثياب والأحذية الملوثة. يراعى غسل البشرة غسلاً جيداً بالماء و الصابون أو بأحد منظفات الجلد المعترف بها. يراعى عدم استخدام المذيبات أو المُرَقّات.

يُراعى طلب المشورة الطبية وعرض هذه الحاوية أو هذا المُلصَق حال بلعها. يراعى تدفئة الشخص وإراحته. لا تجبر المريض على التقيؤ.

يُحظر القيام بأية إجراء ينطوي على مخاطرة أو بدون تدريب مناسب. في حالة وجود شك بأن الأدخنة لا تزال موجودة ، يجب على فرد الإنقاذ ارتداء قناع مناسب أو جهاز تنفس مدمج. قد تنطوي عملية الإنعاش من الفم إلى الفم على خطورة ما للشخص الذي يقدم المساعدة عند قيامه بها. اغسل الثياب الملوثة جيداً بالماء قبل نزعها، أو البس قفازات.

4.2 أهم الأعراض والتأثيرات، الحاد منها والمؤجل

آثار صحية حادة كامنة

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 4: تدبير الإسعاف الأولي			

يسبب تلفاً شديداً للعين.	: ملامسة العين
قد يسبب تهيجاً تنفسياً.	: استنشاق
يسبب تهيج الجلد. يزيل دهون الجلد. قد يسبب تفاعلاً للحساسية في الجلد.	: ملامسة الجلد
لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.	: الابتلاع
علامات/أعراض فرط التعرض	
الأعراض الضائرة قد تشمل ما يلي:	: ملامسة العين
آلم الدمعان احمرار	
الأعراض الضائرة قد تشمل ما يلي:	: استنشاق
تهيج المسلك التنفسي السعال	
الأعراض الضائرة قد تشمل ما يلي:	: ملامسة الجلد
آلم أو تهيج احمرار الجفاف التشقق	
قد تحدث قروح	
الأعراض الضائرة قد تشمل ما يلي:	: الابتلاع
آلام المعدة	

4.3 دواعي أية رعاية طبية فورية ومعالجة خاصة مطلوبة

في حالة استنشاق مخلفات التحلل عند نشوب حريق، قد تظهر الأعراض ظهوراً آجلاً. قد يكون من الضروري أن يظل الشخص المعرض تحت الملاحظة الطبية لـ 48 ساعة.	: ملاحظات للطبيب
لا يوجد علاج محدد.	: معالجات خاصة

القسم 5: تدابير مكافحة النار

5.1 وسائل الإطفاء

استخدم مادة كيميائية جافة، أو ثاني أكسيد الكربون، أو رذاذ الماء (الضباب)، أو الرغوة.	: وسائل الإطفاء المناسبة
لا تستخدم المياه النفائنة.	: وسائل الإطفاء غير المناسبة

5.2 الأخطار الخاصة الناجمة عن المادة أو الخليط

سائل وبخار لهوب. قد ينشأ حريق أو خطر الانفجار عند تصريفها إلى المجاري. في حالة الحريق أو عند التسخين، يزداد الضغط وقد تنفجر الحاوية، مع خطر حدوث انفجار لاحق. هذه المادة سامة للحياة المائية وتأثيراتها طويلة الأمد. يجب إحتواء ماء الإطفاء الملوثة بهذه المادة للحيلولة دون تسربها إلى المجاري المائية أو المصارف أو المجاري الصحية.	: الأخطار الناجمة عن المادة أو الخليط
قد تحتوي نواتج الإنحلال المواد الآتية: أكاسيد الكربون أكاسيد النيتروجين	: منتجات احتراق خطيرة

5.3 نصائح لمكافحي الحريق

يراعى عزل المكان على الفور و ذلك بإخلاء الأفراد المتواجدين على مقربة من الحادث في حالة نشوب حريق. يُحظر القيام بأية إجراء ينطوي على مخاطرة أو بدون تدريب مناسب. انقل الحاويات من منطقة الحريق، إذا أمكن فعل ذلك دون مخاطر. استخدم رشاش الماء لتبريد الحاويات المعرضة للحريق.	: إحتياجات خاصة لمكافحي الحريق
ينبغي أن يرتدي مكافحو الحرائق التجهيزات الواقية المناسبة و جهاز تنفس مكثفي ذاتياً(SCBA) ذا وحدة كاملة للوجه يعمل في نمط الضغط الموجب. ثياب مكافحي الحريق (بما فيها الخوذات والأحذية والقفازات الواقية) التي تتفق والمعيار الأوروبي EN 469 سوف تكفل مستوى أساسياً من الحماية من الحوادث الكيميائية.	: معدات الحماية الشخصية والاحتياجات اللازمة لعمال الإطفاء

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 6: تدابير مواجهة التسرب العارض			

6.1 لاحتياطات الشخصية ومعدات الحماية وإجراءات الطوارئ

- يحظر** القيام بأية إجراء ينطوي على مخاطرة أو بدون تدريب مناسب. يراعى إخلاء المناطق المجاورة. يراعى عدم السماح بالدخول لكل من لا يرتدي الثياب الواقية أو من لا حاجة لك بهم من الأفراد. يراعى تجنب ملامسة المادة المنسكبة أو السير عليها. أغلق كافة مصادر الإشعال. ممنوع استخدام أسهم الإشارة الومضية أو التدخين أو إشعال لهب في منطقة الخطر. تجنب تنفس البخار. ارتدي التجهيزات الواقية الشخصية الملائمة. يُراعى توفير تهوية كافية. يراعى ارتداء منفاًس مناسب في حالة عدم كفاية التهوية.
- إذا لزم الأمر ارتداء ثياباً خاصة للتعامل مع الانسكاب، يُرجى أخذ ما ورد في القسم 8 من معلومات حول المواد المناسبة وغير المناسبة في الحسبان. راجع كذلك المعلومات الواردة في قسم "للأفراد من خارج فريق الطوارئ".
- لمسغي الطوارئ :**

- 6.2 الاحتياطات البيئية :** تجنب تتأثر المادة المنسكبة وجريانها السطحي ووصولها إلى التربة و المجاري المائية والبلوعات ومجاري الصرف. يُراعى إبلاغ السلطات المعنية لو تسبب المنتج في تلوث البيئة (مجري الصرف، المجاري المائية، التربة أو الهواء). مادة ملوثة للماء. قد تكون ضارة بالبيئة إذا انتشرت بكميات كبيرة. تجمع المواد المنسكبة.

6.3 طرائق ومواد الاحتواء والتنظيف

- انسكاب صغير :** يُراعى وقف التسرب إن لم ينطو ذلك على مخاطرة. يراعى نقل الأوعية من منطقة الانسكاب. استخدم معدات لا تحدث شرراً وغير قابلة للانفجار. خفف بالماء ثم قم بإزالته بالتنشيف باستعمال الممسحة إذا كان قابل للذوبان في الماء. كبديل، أو إذا كان المنتج غير قابل للذوبان في الماء، قم بالتنشيف مستخدماً مادة خاملة جافة ثم إطحها في وعاء مهملات مناسب. تخلص منها عن طريق أحد مقاولي التخلص من النفايات المرخصين.
- انسكاب كبير :** يُراعى وقف التسرب إن لم ينطو ذلك على مخاطرة. يراعى نقل الأوعية من منطقة الانسكاب. استخدم معدات لا تحدث شرراً وغير قابلة للانفجار. يتم الاقتراب من الناحية التي تهب منها الرياح إلى المكان. امنع دخولها في البلوعات والصرف، و المجاري المائية، أو البدرومات، أو المناطق المحصورة. يُراعى غسل الانسكابات وصولاً بها إلى محطة معالجة مياه الفيض أو التعامل معها كالأتي. يُراعى احتواء الانسكاب وجمعه بمادة ماصة غير قابلة للاحتراق مثل الرمل، أو التراب، أو الفرميكيوليت، أو تراب دياتومي، ثم وضعها في إحدى الحاويات للتخلص منها بما يتفق واللوائح المحلية. تخلص منها عن طريق أحد مقاولي التخلص من النفايات المرخصين. المادة الماصة الملوثة قد تشكل خطراً مماثلاً لخطر المنتج المنسكب.
- 6.4 مرجع للأقسام الأخرى :** انظر القسم 1 لمعرفة بيانات الاتصال في أحوال الطوارئ. انظر القسم 8 للحصول على معلومات عن التجهيزات الوقائية الشخصية الملائمة. انظر القسم 13 لمزيد من المعلومات حول معالجة النفايات.

القسم 7: المناولة والتخزين

تشتمل المعلومات الواردة في ثانيا هذا القسم على إرشادات وتوجيهات عامة. وتتبع الاستعانة بقائمة الاستخدامات المبيّنة في القسم 1 لمطالعة ما يُتاح من معلومات وردت في سيناريو(هات) التعرض بشأن أوجه الاستخدام.

7.1 احتياطات للمناولة الآمنة

- يراعى ارتداء أجهزة الوقاية الشخصية الملائمة(انظر القسم 8). يراعى عدم توظيف كل من سبق له/لها الإصابة بتحسيس الجلد في أي من العمليات المتعلقة باستخدام هذا المنتج. تجنب ملامستها العين أو الجلد أو الثياب. تجنب استنشاق البخار أو السديم. يحظر ابتلاعها. تجنب انتشار المادة في البيئة. يستخدم فقط مع وجود تهوية كافية. يراعى ارتداء منفاًس مناسب في حالة عدم كفاية التهوية. ممنوع دخول مناطق التخزين والأماكن المغلقة إلا مع وجود تهوية كافية. يُراعى الحفظ في الحاوية الأصلية أو في حاوية بديلة مُعتمدة مصنوعة من مادة متوافقة وإغلاقها بإحكام عند عدم استخدامها. يراعى التخزين والاستخدام بعيداً عن مصادر الحرارة، أو الشرر، أو اللهب أو غيرها من مصادر الاشتعال. يراعى استخدام أجهزة كهربائية (تهوية، وإضاءة، و مناولة المواد) غير قابلة للانفجار. استخدم فقط أدوات لا تولد الشرر. يراعى اتخاذ الإجراءات الوقائية ضد التفريغ الكهربائي الساكنة. الأوعية الفارغة تحتوي على بقايا قد تكون خطرة. لاتعيد استخدام الحاوية.
- إرشادات حول الصحة المهنية العامة :** يحظر تناول الطعام، والشراب، والتدخين في الأماكن التي يجري التعامل فيها مع هذه المادة سواء بالمناولة، التخزين أو المعالجة. يتوجب على العمال غسل الأيدي والوجه قبل تناول الطعام والشراب والتدخين. اخلع الثياب الملوثة والتجهيزات الوقائية قبل دخول الأماكن المخصصة للطعام. انظر القسم 8 لمزيد من المعلومات حول إجراءات الحفاظ على الصحة.
- 7.2 متطلبات التخزين الآمن، بما في ذلك ما يتعلق بحالات عدم توافق المواد :** خزن المادة عند درجات الحرارة التالية: 0 إلى 35° (32 إلى 95 ف). خزن المادة وفقاً لتعليمات السلطات المحلية. يُراعى تخزينها في منطقة منعزلة ومُعتمدة. خزن المادة في حاويتها الأصلية مع حمايتها من التعرض لحرارة الشمس المباشرة في منطقة جافة، وباردة، وجيدة التهوية بعيداً عن المواد غير المطابقة (انظر القسم 10)، وعن الطعام، والشراب. يخزن في مكان مغلق بمفتاح. يُراعى التخلص من كافة مصادر الاشعال. يُراعى الفصل عن المواد المؤكسدة. يراعى غلق الوعاء غلقاً تاماً محكماً إلى أن يُعد للاستخدام. لايد من إحكام غلق الأوعية التي قد فُتحت وتركها في وضع قائم وذلك لتلافي حدوث تسريب. يُحظر التخزين في حاويات لا تحمل كتابة توضيحية. يُراعى استخدام طرق احتواء سليمة لتجنب تلوث البيئة. انظر القسم 10 للتعرف على المواد غير المتوافقة قبل المناولة أو الاستخدام.

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 7: المناولة والتخزين			

7.3 الاستخدامات النهائية الخاصة

انظر القسم 1.2 لمعرفة الاستخدامات التي تم تعيينها

القسم 8: ضوابط التعرض/الحماية الشخصية

تتضمن المعلومات الواردة في تبايا هذا القسم على إرشادات وتوجيهات عامة. وتتبعي الاستعانة بقائمة الاستخدامات المُبيّنة في القسم 1 لمطالعة ما يُتاح من معلومات وردت في سيناريو(هات) التعرض بشأن أوجه الاستخدام.

8.1 بارامترات التحكم

حدود التعرض المهني

قيم حد التعرّض	اسم المُكوّن/المنتج
EU OEL (أوروبا، 1/2022), [mixed isomers] isomers] mixed ,[xylene (أوروبا، 1/2022). TWA 8 ساعات: 50 جزء من المليون. TWA 8 ساعات: 221 مج / م ³ . STEL 15 دقيقة: 100 جزء من المليون. STEL 15 دقيقة: 442 مج / م ³ . EU OEL (أوروبا، 1/2022) تمتص عن طريق الجلد. TWA 8 ساعات: 100 جزء من المليون. TWA 8 ساعات: 375 مج / م ³ . STEL 15 دقيقة: 150 جزء من المليون. STEL 15 دقيقة: 568 مج / م ³ . IPEL (-) متوسط مُرَجَّح زمنيا TWA: 5 جزء من المليون. حد التعرض قصير الاجل STEL: 10 جزء من المليون. EU OEL (أوروبا، 1/2022) تمتص عن طريق الجلد. TWA 8 ساعات: 100 جزء من المليون. TWA 8 ساعات: 442 مج / م ³ . STEL 15 دقيقة: 200 جزء من المليون. STEL 15 دقيقة: 884 مج / م ³ . IPEL (-) تمتص عن طريق الجلد. متوسط مُرَجَّح زمنيا TWA: 1 جزء من المليون. ACGIH TLV (الولايات المتحدة، 1/2026), A4. تمتص عن طريق الجلد. TWA 8 ساعات: 10 جزء من المليون.	الزيلين 1-methoxy-2-propanol benzyl alcohol ethylbenzene 3,6-diazaoctanethylenediamin ethylenediamine

تنبغي الإشارة إلى معايير المراقبة، من مثل ما يلي: المعيار الأوروبي EN 689 (أجواء موقع العمل - إرشادات تقييم التعرض لعوامل كيميائية بالاستنشاق لمقارنتها بالقيم الحدية واستراتيجية القياس) المعيار الأوروبي EN 14042 (أجواء موقع العمل - دليل اتخاذ وتطبيق إجراءات تقييم التعرض للعوامل البيولوجية والكيميائية) المعيار الأوروبي EN 482 (أجواء موقع العمل - المتطلبات العامة لأداء إجراءات قياس العوامل الكيميائية) سيكون من المطلوب كذلك الرجوع إلى وثائق التوجيه الوطنية الخاصة بطرق تحديد المواد الخطرة.

DNELs/DMELs

القيمة	التعرض	اسم المُكوّن/المنتج
3 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	xylene
65.3 مج / م ³	موضعي	
65.3 مج / م ³	مجموعي	
125 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	
212 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	
221 مج / م ³	موضعي	
221 مج / م ³	مجموعي	
260 مج / م ³	موضعي	
260 مج / م ³	مجموعي	
442 مج / م ³	موضعي	
442 مج / م ³	مجموعي	1-methoxy-2-propanol
33 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	
43.9 مج / م ³	مجموعي	
	مجموعي	
DNEL - السكان عامة - طويل المدى - بالفم		
DNEL - السكان عامة - طويل المدى - استنشاق		
DNEL - السكان عامة - طويل المدى - استنشاق		
DNEL - السكان عامة - طويل المدى - جلدي		
DNEL - عمال - طويل المدى - جلدي		
DNEL - عمال - طويل المدى - استنشاق		
DNEL - عمال - طويل المدى - استنشاق		
DNEL - السكان عامة - قصير المدى - استنشاق		
DNEL - السكان عامة - قصير المدى - استنشاق		
DNEL - عمال - قصير المدى - استنشاق		
DNEL - عمال - قصير المدى - استنشاق		
DNEL - السكان عامة - طويل المدى - بالفم		
DNEL - السكان عامة - طويل المدى - استنشاق		

16 سبتمبر 2026		: تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة		000001085137		: الرمز	
SIGMAFAST 278 HARDENER							
القسم 8: ضوابط التعرض/الحماية الشخصية							
benzyl alcohol	78 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - جلدي			
	183 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - جلدي			
	369 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - استنشاق			
	553.5 مج / م ³	موضعي	DNEL	- عمال - قصير المدى - استنشاق			
	553.5 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - قصير المدى - استنشاق			
	4 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - بالفم			
	4 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - جلدي			
	5.4 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - استنشاق			
	8 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - جلدي			
	20 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - بالفم			
ethylbenzene	20 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - جلدي			
	22 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - استنشاق			
	27 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - استنشاق			
	40 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- عمال - قصير المدى - جلدي			
	110 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - قصير المدى - استنشاق			
	442 مج / م ³	موضعي		مستوى التأثير الأدنى المُشتَق (DMEL) - عمال - طويل المدى - استنشاق			
	884 مج / م ³	مجموعي		مستوى التأثير الأدنى المُشتَق (DMEL) - عمال - قصير المدى - استنشاق			
	1.6 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - بالفم			
	15 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - استنشاق			
	77 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - استنشاق			
2,4,6-tris (dimethylaminomethyl) phenol	180 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - جلدي			
	293 مج / م ³	موضعي	DNEL	- عمال - قصير المدى - استنشاق			
	0.075 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - بالفم			
	0.075 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - جلدي			
	0.075 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - جلدي			
	0.13 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - استنشاق			
	0.13 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - استنشاق			
	0.15 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - جلدي			
	0.53 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - استنشاق			
	0.6 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- عمال - قصير المدى - جلدي			
Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine	2.1 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - قصير المدى - استنشاق			
	97.2 ميكروجرام / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - بالفم			
	97.2 ميكروجرام / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - جلدي			
	0.169 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - استنشاق			
	0.272 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - جلدي			
	0.952 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - استنشاق			
	28 µg/cm ²	موضعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - جلدي			
	0.25 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - جلدي			
	0.29 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - استنشاق			
	0.41 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - بالفم			
3,6-diazaoctanethylenediamin	0.43 مج/سم ²	موضعي	DNEL	- السكان عامة - طويل المدى - جلدي			
	0.57 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - جلدي			
	1 مج/سم ²	موضعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - جلدي			
	1 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- عمال - طويل المدى - استنشاق			
	8 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - جلدي			
	20 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - بالفم			
	1600 مج / م ³	مجموعي	DNEL	- السكان عامة - قصير المدى - استنشاق			

Arabic (SA)	أوروبا	20/8
-------------	--------	------

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 8: ضوابط التعرض/الحماية الشخصية			

5380 مج / م ³	مجموعي	DNEL - عمال - قصير المدى - استنشاق	ethylenediamine
0.11 مج / كجم bw / اليوم	مجموعي	DNEL - السكان عامة - طويل المدى - بالفم	
6.25 مج / م ³	مجموعي	DNEL - السكان عامة - طويل المدى - استنشاق	
25 مج / م ³	مجموعي	DNEL - عمال - طويل المدى - استنشاق	3-aminopropylidimethylamine
1.2 مج / م ³	مجموعي	DNEL - عمال - طويل المدى - استنشاق	

PNEC

القيمة	تفاصيل الوسط - الطريقة	اسم المكون/المنتج
0.327 مج / لتر	ماء عذب	xylene
0.327 مج / لتر	مياه البحر	
6.58 مج / لتر	محطة معالجة مياه الصرف	
12.46 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه العذبة	
12.46 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه البحرية	1-methoxy-2-propanol
2.31 مج / كجم	التربة	
10 مج / لتر	ماء عذب - عوامل التقييم	
100 مج / لتر	محطة معالجة مياه الصرف - عوامل التقييم	
41.6 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه العذبة - تقسيم الاتزان	ethylbenzene
4.17 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه البحرية - تقسيم الاتزان	
2.47 مج / كجم طن من الوزن الساكن	التربة - تقسيم الاتزان	
0.1 مج / لتر	ماء عذب - عوامل التقييم	
0.01 مج / لتر	مياه البحر - عوامل التقييم	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine
9.6 مج / لتر	محطة معالجة مياه الصرف - عوامل التقييم	
13.7 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه العذبة - تقسيم الاتزان	
1.37 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه البحرية - تقسيم الاتزان	
2.68 مج / كجم طن من الوزن الساكن	التربة - تقسيم الاتزان	3-aminopropylidimethylamine
20 مج / كجم	تسم ثنائي	
0.043 مج / لتر	ماء عذب - عوامل التقييم	
0 مج / لتر	مياه البحر - عوامل التقييم	
3.84 مج / لتر	محطة معالجة مياه الصرف - عوامل التقييم	
434.02 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه العذبة - تقسيم الاتزان	
43.4 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه البحرية - تقسيم الاتزان	
86.78 مج / كجم طن من الوزن الساكن	التربة - تقسيم الاتزان	
0.034 مج / لتر	ماء عذب - عوامل التقييم	
0.003 مج / لتر	مياه البحر - عوامل التقييم	
69.5 مج / لتر	محطة معالجة مياه الصرف - عوامل التقييم	
0.221 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه العذبة - تقسيم الاتزان	
0.022 مج / كجم طن من الوزن الساكن	رواسب المياه البحرية - تقسيم الاتزان	
0.024 مج / كجم طن من الوزن الساكن	التربة - تقسيم الاتزان	

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 8: ضوابط التعرض/الحماية الشخصية			

8.2 ضوابط التعرض

يستخدم فقط مع وجود تهوية كافية. استخدم ساحات التشغيل، أو شفاطات الهواء الموضعية، أو الضوابط الهندسية الأخرى للحفاظ على مستوى تعرض العمال للملوثات المنقولة بالهواء دون الحدود القانونية أو الموصى بها. تقتضي الضوابط الهندسية الحفاظ على تركيزات الغاز، أو البخار، أو الغبار دون المستويات الدنيا للانفجار. استخدم معدات تهوية مضادة للانفجار.

تدابير الحماية الفردية

اغسل اليدين، والذراعين، والوجه غسلًا تامًا بعد مناولة المنتجات الكيميائية، وعند الأكل والتدخين، وفي نهاية فترة العمل. يتوجب استخدام طرائق ملائمة لنزع الثياب التي يُحتمل تلوثها. لا يسمح بارتداء ملابس العمل الملوثة خارج مكان العمل. يُراعى غسل الثياب الملوثة قبل ارتدائها مرة ثانية. تأكد من وجود محطات غسل الأعين وأدشاش الأمان على مقربة من موقع العمل.

أدوات حماية الوجه/العين : استخدم حماية العين وفقًا للمواصفة إن 166. shield face and goggles splash Chemical

حماية للجلد

ينبغي دوما ارتداء القفازات غير المنفذة والمقاومة كيميائيا بما يتفق مع المعايير المعتمدة عند التعامل مع المنتجات الكيميائية إذا تبين من تقييم المخاطر ضرورة ذلك. تحقق خلال استخدام القفازات من أنها ما زالت تحتفظ بخواصها الواقية، أخذًا في الاعتبار المعايير التي تحددها جهة تصنيع القفازات. تجدر الإشارة إلى أن زمن اختراق مادة أي قفاز قد يختلف باختلاف جهات تصنيعه. في حالة المخالط، التي تتألف من مواد عديدة، لا يمكن أن يُقدّر زمن حماية القفازات تقديرًا دقيقًا. عندما لفترات طويلة أو بشكل متكرر قد يحدث اتصال المتكررة، القفازات مع فئة الحماية من 6 (زمن الإختراق أكبر من 480 دقيقة وفقًا لـ EN 374) ويوصى. حيث من المتوقع اتصال وجيزة فقط، فمن المستحسن القفازات مع فئة الحماية من 2 أو أعلى (زمن الإختراق أكبر من 30 دقيقة وفقًا لـ EN 374). لا بد أن يتحقق المستخدم من أن اختياره النهائي لنوع القفازات المنتقاة لمناولة هذا المنتج هو الاختيار الأفضل، وأن يأخذ في اعتباره شروط الاستخدام الخاصة، كما أوردها تقييم مخاطر المُستخدم.

مطاط البوتيل

قفازات

يجب انتقاء التجهيزات الشخصية الواقية للجسم بما يتفق والمهمة التي يجري القيام بها والمخاطر التي تنطوي عليها، كما يجب أن يعتمد عليها أحد المختصين قبل التعامل مع هذا المنتج. عندما يكون هناك خطر اشتعال من الكهرباء الساكنة، ارتدي ملابس واقية مضادة للكهرباء الساكنة. لأقصى حماية من الكهرباء الساكنة، ينبغي أن تشمل الملابس على أفرول وحذاء برقية وقفازات مضادة للكهرباء الساكنة. استعن بالمعيار الأوروبي EN 1149 لمزيد من المعلومات عن المادة ومتطلبات التصميم وطرق الفحص.

ينبغي انتقاء الأحذية الملائمة وإجراءات الوقاية الجلدية الإضافية بناءً على المهمة التي تؤدي وما تنطوي عليه من مخاطر وينبغي أن يعتمد عليها أحد المختصين قبل مناولة المنتج.

وقاية أخرى لحماية الجلد

إختيار المنفاس يجب أن يستند إلى مستويات التعرض المعروفة أو المتوقعة وعلى مخاطر المنتج وحدود العمل الأمانة للمنفاس الذي وقع عليه الإختيار. لا بد أن يرتدي العمال أجهزة تنفس مُعتمَدة وملائمة إذا كانوا مُعرّضين لتركيزات تتعدى حد التعرّض. براعى استخدام منفاس مثبت بإحكام سواء كان منفاس منقي للهواء أو مغذى بالهواء يفي بالمقياس المعتمد إن أشار تقييم المخاطر لضرورة ذلك. ارتد جهاز تنفس متوافق مع EN140. نوع الفلتر: مرشح جسيمات وبخار عضوي (النوع A) P3

ننصح بفحص الإنبعاثات الصادرة من أجهزة العمل والتهوية، للتأكد من استيفائها لمتطلبات قانون حماية البيئة. في بعض الحالات، قد يكون من الضروري استخدام أجهزة غسل الدُخان، أو المرشحات أو إجراء تعديلات هندسية للمُعَدّات، كي يتسنى تقليل الانبعاثات إلى مستويات مقبولة.

ضوابط التعرض البيئي

القسم 9: الخصائص الفيزيائية والكيميائية

ظروف قياس جميع الخصائص تتم في ظل الضغط ودرجة الحرارة القياسيين ما لم تتم الإشارة إلى غير ذلك.

9.1 معلومات حول الخواص الكيميائية والفيزيائية الأساسية

المظهر

سائل.

الحالة الفيزيائية

عديم اللون.

اللون

أروماتية. [طفيفة]

الرائحة

غير مُحَدَّدة.

نقطة الانصهار/نقطة التجمد

>37.78°

نقطة الغليان، والنقطة الأولية، ومعدل الغليان

غير مُحَدَّدة. ليست هناك بيانات متاحة عن الخليط ذاته.

القابلية على الاشتعال

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 9: الخصائص الفيزيائية والكيميائية			

غير متوفرة. : الحد الأدنى والأقصى للانفجار

كأس مغلق: 29°

: نقطة الوميض

: درجة حرارة الاشتعال الذاتي

الطريقة	ف	°	اسم المكون
EU A. 15	548.6	287	1-methoxy-2-propanol

درجة حرارة الانحلال	ثابتة في ظروف المُنَاوَلَة والتخزين الموصى بها (انظر القسم 7).
درجة تركيز الحامض	غير قابل للتطبيق.

ديناميكية (درجة حرارة الغرفة): غير متوفرة.
كينماتي (درجة حرارة الغرفة): $< 400 \text{ s}^2/\text{mm}$
كينماتي، (40°): $< 21 \text{ s}^2/\text{mm}$

الذوبانية :

النتيجة	وسائل الإعلام
غير قابل للذوبان	ماء بارد

Partition coefficient n-octanol/ : غير قابل للتطبيق.

water (log Pow)

: الضغط البخاري

اسم المكوّن	ضغط البخار عند 20 درجة مئوية			ضغط البخار عند 50 درجة مئوية		
	مم زئبق	كيلوباسكال	الطريقة	مم زئبق	كيلوباسكال	الطريقة
ethylbenzene	9.30076	1.2				

الكثافة النسبية :	0.97
-------------------	------

خصائص الجسيمات

غير قابل للتطبيق.

9.2 المعلومات الأخرى

9.2.1 معلومات فيما يتعلق بفئات المخاطر المادية

المنتج ذاته ليس انفجارياً، ولكن يمكن تشكّل خليط من البخار أو الغبار مع الهواء قابل للتفجير.

لا المنتج لا يقدم خطراً مؤكّداً.

الخواص الانفجارية :

خواص مؤكّدة :

ليس هناك مزيد من المعلومات.

القسم 10: الثبات الكيميائي والقابلية للتفاعل

لا توجد معلومات اختبار محددة عن إمكانية تفاعل هذا المنتج أو مكوناته.

10.1 التفاعلية :

المُنْتَج ثابت.

لن تحدث تفاعلات خطيرة في ظروف التخزين والاستخدام العادية.

: 10.4 الظروف التي ينبغي تجنبها

لكي تتلافي حدوث تفاعلات قوية منتجّة للحرارة، يُراعى إبعاده عن المواد الاتية: عوامل مؤكسدة . فلويات قوية . أحماض قوية.

بحسب الظروف، قد تشتمل مواد التحلل على المواد التالية: أكاسيد الكربون، أكاسيد النيتروجين وحين

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	: الرمز
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 11: المعلومات السمية			

11.1 المعلومات المتعلقة بفئات المخاطر على النحو المحدد في لائحة (مجلس الاتحاد الأوروبي) رقم 1272/2008

تم تقييم المخلووط وفقاً للمنهج التقليدي للتوجيه EC/1272/2008 بشأن المستحضرات الخطرة، وصنفت مخاطره السمية بناءً على ذلك.

يسبب تلفاً شديداً للعين.

يسبب تهيج الجلد.

قد يسبب تفاعلاً للحساسية في الجلد.

قد يسبب تهيجاً تنفسياً.

سمية حادة

الجرعة / التعرض	النتيجة	اسم المكون/المنتج
4.3 جرام / كجم	فأر - بالفم - LD50	xylene
1.7 جرام / كجم	أرنب - جلدي - LD50	1-methoxy-2-propanol
13 جرام / كجم	أرنب - جلدي - LD50	
5.2 جرام / كجم	فأر - بالفم - LD50	
<7000 جزء من المليون [6 ساعات]	فأر - استنشاق - LC50 بخار	benzyl alcohol
<2000 مج / كجم	أرنب - جلدي - LD50	
1200 مج / كجم	فأر - بالفم - LD50	
<5 مج / لتر [4 ساعات]	فأر - استنشاق - LC50 أغبرة و ضباب	ethylbenzene
3.5 جرام / كجم	فأر - بالفم - LD50	
17.8 جرام / كجم	أرنب - جلدي - LD50	
17.8 مج / لتر [4 ساعات]	فأر - استنشاق - LC50 بخار	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl) phenol
1280 مج / كجم	فأر - جلدي - LD50	
1200 مج / كجم	فأر - بالفم - LD50	
	التأثيرات السمية: العصب المحيطي والإحساس - شلل رخو بدون تخدير (عادة انسداد عصبي عضلي) الرئة أو الصدر أو التنفس - ضيق التنفس	
<2000 مج / كجم	فأر - جلدي - LD50	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine
<2000 مج / كجم	فأر - بالفم - LD50	
1465 مج / كجم	أرنب - جلدي - LD50	3,6-diazoctanethylenediamin
1716 مج / كجم	فأر - بالفم - LD50	
841 مج / كجم	فأر - ذكور، إناث - بالفم - LD50	ethylenediamine
560 مج / كجم	أرنب - ذكور - جلدي - LD50	
6000 جزء من المليون [4 ساعات]	فأر - استنشاق - LC50 غاز.	
410 مج / كجم	فأر - بالفم - LD50	3-aminopropyldimethylamine
2139 مج / كجم	أرنب - جلدي - LD50	
400 إلى 2000 مج / كجم	فأر - جلدي - LD50	
<21.9 مج / لتر [4 ساعات]	فأر - استنشاق - LC50 أغبرة و ضباب	

تقدير السمية الحادة

قيمة ATE (تقدير السمية الحادة)	المسلك
7022.92 مج / كجم	بالفم
5422.65 مج / كجم	جلدي
39.11 مج / لتر	الاستنشاق (الأبخرة)

: الإستنتاجات/الملخص

لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المُتاحة.

التهيج/التآكل

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 11: المعلومات السمومية			

النتيجة	اسم المكون/المنتج
الأنث - الجلد - يسبب تهيج متوسط الشدة المقدار / التركيز المستخدم: 500 mg مدة العلاج/التعرض: 24 ساعات إنسان - الجلد - مُهَيِّجَة أرنب - الأعين - مهيج شديد	الزليلين Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine -

الإستنتاجات/الملخص

تسبب تهيج الجلد.
يسبب تلفاً شديداً للعين.
لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المُتاحة.

حساسية الجهاز التنفسي أو الجلد

النتيجة	اختبار	اسم المكون/المنتج
الحساسية.	فار - الجلد.	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine
استحساسية.	خنزير هندي - الجلد. 406 OECD	3,6-diazaoctanethylenediamin

الإستنتاجات/الملخص

قد يسبب تفاعلاً للحساسية في الجلد.
لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المُتاحة.

التأثير على الجينات

لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المُتاحة.

السرطنة

لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المُتاحة.

السمية التناسلية

لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المُتاحة.

السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (التعرض المفرد)

الأعضاء المستهدفة	طريقة التعرض	الفئة	اسم المكون/المنتج
تهيج الجهاز التنفسي	-	الفئة 3	الزليلين
تأثيرات مخدرة	-	الفئة 3	1-methoxy-2-propanol
تهيج الجهاز التنفسي	-	الفئة 3	3-aminopropyldimethylamine

الإستنتاجات/الملخص :

قد يسبب تهيجاً تنفسياً.

السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة (تعرض متكرر)

الأعضاء المستهدفة	طريقة التعرض	الفئة	اسم المكون/المنتج
بعد امتصاص الكيس المحي	-	الفئة 2	ethylbenzene

الإستنتاجات/الملخص :

لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المُتاحة.

خطر الشفط في الجهاز التنفسي

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 11: المعلومات السمومية			

النتيجة	اسم المكون/المنتج
خطر السمية بالشفط - الفئة 1 خطر السمية بالشفط - الفئة 1	الزيلين ethylbenzene

: الإستنتاجات/الملخص

لم تُستوف معايير التصنيف، بناءً على البيانات المُتاحة.
غير متوفرة.

: معلومات عن سُبُل التعرض المرجحة

آثار صحية حادة كامنة

قد يسبب تهيجاً تنفسياً.

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

يسبب تهيج الجلد. يزيل دهون الجلد. قد يسبب تفاعلاً للحساسية في الجلد.
يسبب تلفاً شديداً للعين.

أعراض متعلقة بالخواص السمية والكيميائية والفيزيائية

الأعراض الضائرة قد تشمل ما يلي:
تهيج المسلك التنفسي
السعال

الأعراض الضائرة قد تشمل ما يلي:
آلام المعدة

الأعراض الضائرة قد تشمل ما يلي:
آلم أو تهيج
احمرار

الجفاف
التشقق

قد تحدث قروح

الأعراض الضائرة قد تشمل ما يلي:
آلم
الدمعان

احمرار

التأثيرات المتأخرة والفورية وكذلك التأثيرات المزمنة نتيجة للتعرض القصير والطويل الأمد

التعرض قصير المدى

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

التعرض طويل المدى

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

آثار صحية مزمنة كامنة

الملامسة المطوّلة أو المتكررة بإمكانها أن تتسبب في إزالة دهون الجلد وتهيج وتشققه و/أو التهابه. ما أن يحدث الاستحساس، قد يقع تفاعل تحسسي شديد مع تعرضات لاحقة لمستويات شديدة الانخفاض.

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

: عامة

: السرطنة

: التأثير على الجينات

: السمية التناسلية

: المعلومات الأخرى

التعرض المطوّل أو المتكرر قد يسبب جفاف الجلد والتهيج. قد يؤدي التعرض المتكرر لتركيزات البخار العالية لحدوث تهيج في الجهاز التنفسي وتلف دائم في الجهاز العصبي والمخ. استنشاق بخار/ضغوطات بتركيزات تفوق حدود التعرض الموصى بها يسبب الصداع، والنعاس والغثيان، وقد يُفضي إلى فقدان الوعي أو الموت. تجنب ملامستها للجلد والثياب. أشارت تقارير إلى أن التعرض لبخار الأمين يتسبب في حدوث وذمة قرنية مؤقتة تكون على هيئة غشاوة زرقاء، أو ما يشبه تأثير الهالة، أو رؤية ضبابية أو غير واضحة لعدة ساعات. عادة ما تكون هذه الحالة مؤقتة ولا تسبب تأثيرات بصرية دائمة. عند ارتداء وسيلة حماية العين المناسبة المحددة في القسم 8، يتم تقليل التعرض للبخار بشكل كبير ولا تُلاحظ الحالة.

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	: الرمز
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 11: المعلومات السمية			

11.2 المعلومات المتعلقة بالمخاطر الأخرى

11.2.1 خصائص اضطراب الغدد الصماء

لا يفي المنتج بالمعايير التي يجب اعتبارها ذات خصائص اضطراب الغدد الصماء وفقا للمعايير المنصوص عليها في اللائحة (EC) رقم 1907/2006 أو اللائحة (EC) رقم 1272/2008.

11.2.2 المعلومات الأخرى

غير متوفرة.

القسم 12: المعلومات الإيكولوجية

ليست هناك بيانات متاحة عن الخليط ذاته.
يُحظر دخولها المصارف أو المجاري المائية.

eco- for classified is and 1272/2008 No (EC) Regulation CLP the of method summation the following assessed been has mi:
.details for 3 and 2 Sections See .accordingly properties toxicological

12.1 السمية

الجرعة / التعرض	الأنواع	النتيجة	اسم المكون/المنتج
4500 مج / لتر [96 ساعات] 23300 مج / لتر [48 ساعات] 1.8 مج / لتر [48 ساعات] 1 مج / لتر	السماك - السمك الذهبي براغيث الماء - براغيث الماء براغيث الماء براغيث الماء - dubia Ceriodaphnia براغيث الماء	حاد - LC50 حاد - LC50 حاد - EC50 مزمن - NOEC حاد - LC50 حاد - LC50 EC10	1-methoxy-2-propanol ethylbenzene 2,4,6-tris (dimethylaminomethyl)phenol Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine

بالإستنتاجات/الملخص

سمي للحياة المائية مع تأثيرات طويلة الأمد.

12.2 الثبات والتحلل

الجرعة / اللقيحة	النتيجة	اختبار	اسم المكون/المنتج
	79% [10 أيام] - بسرعة 4% [28 أيام] - ليس بسهولة 95% [28 أيام]	- OECD [قابلية التحلل البيولوجي الجاهزة - اختبار الزجاجة المغلقة] -	ethylbenzene 2,4,6-tris (dimethylaminomethyl)phenol ethylenediamine

القابلية على التحلل الحيوي	التحلل الضوئي	العمر النصف المائي	اسم المكون/المنتج
بسرعة بسرعة بسرعة ليس بسهولة ليس بسهولة بسرعة	- - - - - -	- - - - - -	xylene benzyl alcohol ethylbenzene 2,4,6-tris (dimethylaminomethyl)phenol Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine ethylenediamine

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 12: المعلومات الإيكولوجية			

12.3 القدرة على التراكم الأحيائي

إمكانية	BCF	LogPow	اسم المُكوّن/المنتج
مُنخفض	7.4 إلى 18.5	3.12	الزيلين
مُنخفض	-	<1	1-methoxy-2-propanol
مُنخفض	-	0.87	benzyl alcohol
مُنخفض	79.43	3.6	ethylbenzene
مُنخفض	-	0.219	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol
مُنخفض	-	1.66 إلى -1.4	3,6-diazaoctanethylenediamin
مُنخفض	-	-2.04	ethylenediamine
مُنخفض	-	-0.352	3-aminopropyl dimethylamine

12.4 القابلية على التحرك عبر التربة

معامل تقاسم التربة/الماء

Koc	logKoc	اسم المُكوّن/المنتج
10.447	1	1-methoxy-2-propanol
12.6442	1.1	benzyl alcohol
170.406	2.2	ethylbenzene
525.589	2.7	2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol
33.6474	1.5	3,6-diazaoctanethylenediamin
4.24117	0.63	ethylenediamine
46.284	1.7	3-aminopropyl dimethylamine

12.5 نتائج مأخوذة من تقييم الـ PBT (البقاء والسمية والتراكم البيولوجي) والـ vPvB (البقاء الشديد والتراكم البيولوجي الشديد)

لا يحتوي هذا الخليط على أي مواد يتم تقييمها على أنها PBT أو vPvB.

12.6 خصائص اضطراب الغدد الصماء

لا يفي المنتج بالمعايير التي يجب اعتبارها ذات خصائص اضطراب الغدد الصماء وفقا للمعايير المنصوص عليها في اللائحة (EC) رقم 1907/2006 أو اللائحة (EC) رقم 1272/2008.

12.7 التأثيرات الضارة الأخرى

لا توجد تأثيرات شديدة أو مخاطر حرجة معروفة.

القسم 13: الاعتبارات المتعلقة بتصريف المواد والتخلص منها

تشتمل المعلومات الواردة في ثانيا هذا القسم على إرشادات وتوجيهات عامة. وتنبغي الاستعانة بقائمة الاستخدامات المُبيّنة في القسم 1 لمطالعة ما يُتاح من معلومات وردت في سيناريو(هات) التعرض بشأن أوجه الاستخدام.

13.1 طرق معالجة النفايات

المنتج

ينبغي تجنب توليد النفايات أو التقليل منها حيثما أمكن. يراعى أن يجري دوما التخلص من هذا المنتج، و المحاليل و المنتجات الثانوية بما يتفق و متطلبات الحماية البيئية و تشريعات التخلص من النفايات و غيرها من متطلبات السلطة الإقليمية و المحلية. يُراعى التخلص من الفائض والمنتجات غير القابلة لإعادة التدوير من خلال أحد المقاولين المرخص لهم بذلك. ينبغي ألا يتم التخلص منه في البالوعات دون معالجة مسبقة إلا إذا كان هذا الإجراء متماشياً مع متطلبات كافة السلطات ذات الصلاحية.

: نفاية خطرة

قائمة النفايات الأوروبية (EWC)

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 13: الاعتبارات المتعلقة بتصريف المواد والتخلص منها			

تعيين النفاية	كود النفاية
مخلفات الصبغ و الورنيش التي تحتوي على مذيبات عضوية و مواد خطرة أخرى	08 01 11*

التغليف

ينبغي تجنب توليد النفايات أو التقليل منها حيثما أمكن. ينبغي أن يُعاد تدوير نفاية التغليف. ينبغي عدم أخذ الترميد أو الطمر : طرق التخلص السليم من النفاية في الاعتبار إلا إذا كانت إعادة التدوير غير مُجدية.

قائمة النفايات الأوروبية (EWC)	نوعية التغليف
تغليف مختلط	15 01 06
الحاوية	

لا بد أن يجري التخلص من هذا المنتج وحاويته بطريقة آمنة. ينبغي الحذر عند مناولة الحاويات المُفرَّغة التي لم تُنظف ولم تُغسل. قد تظل بعض رواسب المنتج عالقة بالحاويات الفارغة أو قُصائنها. قد يؤدي البخار المتصاعد من البقايا إلى خلق مناخ قابل للاشتعال بشدة أو شديد الانفجار داخل الحاوية. لا تقطع الحاويات المُستعملة ولا تلحمها ولا تسحقها إلا إذا كانت قد نُظِّفت تنظيفاً داخلياً تاماً. تجنب تناثر المادة المنسكبة وجريانها السطحي ووصولها إلى التربة و المجاري المائية والبالوعات ومجاري الصرف.

القسم 14: المعلومات المتعلقة بالنقل

ADR/RID	التشريع الألماني بشأن النقل والمجاري المائية الداخلية ADN	IMDG	IATA
14.1 الرقم بالأمم المتحدة أو الرقم التعريفي	UN1263	UN1263	UN1263
14.2 اسم الشحن الصحيح الخاص بالأمم المتحدة	مواد متصلة بالطلاء	PAINT RELATED MATERIAL	PAINT RELATED MATERIAL
14.3 فئة/فئات مخاطر النقل	3	3	3
14.4 مجموعة التعبئة	III	III	III
14.5 الأخطار البيئية	نعم.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required. Not applicable.
مواد ملوثة للبحار	غير قابل للتطبيق.	(Formaldehyde, polymer with N,N-dimethyl-1,3-propanediamine and phenol)	

معلومات إضافية

ADR/RID : هذا السائل من الفئة الثالثة والخطير أيضاً على البيئة لا يخضع لسيطرة اللوائح في العبوات التي تصل إلى 5 لترات، شريطة أن تفي العبوات بالبنود العامة الواردة في 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 و 4.1.1.8 إلى 4.1.1.8 وفقاً لـ 2.2.3.1.5.2. (D/E)

كود النفق :

التشريع الألماني بشأن النقل والمجاري المائية الداخلية ADN : هذا السائل من الفئة الثالثة والخطير أيضاً على البيئة لا يخضع لسيطرة اللوائح في العبوات التي تصل إلى 5 لترات، شريطة أن تفي العبوات بالبنود العامة الواردة في 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 و 4.1.1.8 إلى 4.1.1.8 وفقاً لـ 2.2.3.1.5.2.

IMDG :

This class 3 viscous liquid that is also environmentally hazardous is not subject to regulation in packagings up to 5 L, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8 according to 2.3.2.5.

IATA :

قد تظهر علامة المادة الخطرة بيئياً إذا كانت مطلوبة بموجب لوائح النقل الأخرى.

النقل داخل منشآت المُستخدم: يُراعى النقل في حاويات مغلقة دائماً وفي وضعية قائمة مؤمنة. يُراعى التأكد من أن الأفراد الذين يتولون عملة نقل المنتج على دراية تامة بكيفية التصرف في حالة وقوع حادث أو انسكاب.

Arabic (SA)	أوروبا	20/17
-------------	--------	-------

16 سبتمبر 2026	: تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة	000001085137	: الرمز
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 14: المعلومات المتعلقة بالنقل			

غير قابل للتطبيق.

: 14.7 النقل البحري سائياً بحسب اتفاقيات المنظمة البحرية الدولية (IMO)

القسم 15: المعلومات التنظيمية

15.1 تسريع/لوائح السلامة والصحة والبيئة الخاصة بالمادة أو الخليط
تنظيم (المجلس الأوروبي) رقم 1907/2006 (تسجيل الكيماويات وتقييمها وترخيصها (REACH)
الملحق الرابع عشر: قائمة المواد الخاضعة للتخصيص

الملحق الرابع عشر

لم يُدرج أي من المكونات.

مواد مُقلقة للغاية

تاريخ المراجعة	رقم مرجعي	الوضعية	اسم المُكوّن	خاصية داخلية المنشأ
4/12/2023	11th recommendation	موصى بها	اثيلين ثنائي الأمين	مادة مقلقة قلّقا مكافئا على صحة الإنسان

الملحق السابع عشر: قيود على تصنيع وطرح واستخدام مواد واخلانط وحاجيات مُعينة خطرة

رقم القيد (REACH)	اسم المُكوّن/المنتج
3	SIGMAFAST 278 HARDENER

غير قابل للتطبيق.

: المُصَلقات التعريفية

لوائح الاتحاد الأوروبي الأخرى

غير قابل للتطبيق.

Ozone depleting substances (EU 2024/590)

لم ترد بالقائمة.

الملوثات العضوية الثابتة

لم ترد بالقائمة.

توجيه سيفيسو

هذا المنتج يحكمه التوجيه سيفيسو.

معايير الخطر

الفئة
P50 E2

: 15.2 تقييم مأمونية الكيماويات

لم يُجر تقييم السلامة الكيماوية.

القسم 16: المعلومات الأخرى



تشير إلى معلومات تم تغييرها مقارنة بالنسخة التي سبق إصدارها.

الاختصارات

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 16: المعلومات الأخرى			

ATE = تقدير السمية الحادة
 CLP = تنظيم التصنيف والتوسيم والتعبئة [لائحة (EC) رقم 1272/2008]
 DNEL = مستوى عدم التأثير المُشتق
 EUH = بيان الأخطار الخاصة بتنظيم التصنيف والتوسيم والتعبئة
 PNEC = تركيز عدم التأثير المُتوقع
 RRN = رقم التسجيل في التنظيم المتعلق بتسجيل وتقييم وترخيص المواد الكيميائية (REACH)
 PBT = باقية وسامة ومتراكمة بيولوجيا
 vPvB = شديد البقاء وشديد التراكم البيولوجي
 ADR = الاتفاقية الأوروبية المتعلقة بنقل البضائع الخطيرة الدولي برأ
 ADN = اللوائح الأوروبية الخاصة بالنقل الدولي للبضائع الخطيرة عبر المجاري المائية الداخلية
 IMDG = البحرية الدولية للبضائع الخطرة
 IATA = رابطة النقل الجوي الدولي

نص بيانات الأخطار المختصرة كاملاً

H225	سائل وبخار لهوب بدرجة عالية.
H226	سائل وبخار لهوب.
H302	ضار عند الابتلاع.
H304	قد يكون مميئاً إذا ابتلع ودخل المسالك الهوائية.
H311	سمي إذا تلامس مع الجلد.
H312	ضار عند ملامسة الجلد.
H314	يسبب حروقاً جلدية شديدة وتلفاً للعين.
H315	يسبب تهيج الجلد.
H317	قد يسبب تفاعلاً للحساسية في الجلد.
H318	يسبب تلفاً شديداً للعين.
H319	يسبب تهيجاً شديداً للعين.
H332	ضار عند الاستنشاق.
H334	قد يسبب أعراض حساسية أو ربو أو صعوبات في التنفس في حالة استنشاقه.
H335	قد يسبب تهيجاً تنفسياً.
H336	قد يسبب النعاس أو الترنح.
H361d	يشبه بأنه يتلف الجنين.
H373	قد يسبب تلفاً للأعضاء من خلال التعرض الممتد أو المتكرر.
H400	سمي جداً للحياة المائية.
H410	سمي جداً للحياة المائية مع تأثيرات طويلة الأمد.
H411	سمي للحياة المائية مع تأثيرات طويلة الأمد.
H412	ضار للحياة المائية مع تأثيرات طويلة الأمد.

نص التصنيفات كاملاً [التصنيف والوسم والتعبئة (CLP)] النظام المتوائم عالمياً (GHS)

Acute Tox. 3	سمية حادة - الفئة 3
Acute Tox. 4	سمية حادة - الفئة 4
Aquatic Acute 1	الخطورة البيئية المائية (الحادة) - الفئة 1
Aquatic Chronic 1	الخطورة البيئية المائية (طويلة الأمد) - الفئة 1
Aquatic Chronic 2	الخطورة البيئية المائية (طويلة الأمد) - الفئة 2
Aquatic Chronic 3	الخطورة البيئية المائية (طويلة الأمد) - الفئة 3
Asp. Tox. 1	خطر السمية بالشفط - الفئة 1
Eye Dam. 1	تلف العين الشديد/تهيج العين - الفئة 1
Eye Irrit. 2	تلف العين الشديد/تهيج العين - الفئة 2
Flam. Liq. 2	سوائل قابلة للاشتعال - الفئة 2
Flam. Liq. 3	سوائل قابلة للاشتعال - الفئة 3
Repr. 2	السمية التناسلية - الفئة 2
Resp. Sens. 1B	التحسس التنفسي - الفئة 1 باء
Skin Corr. 1B	تآكل/تهيج الجلد - الفئة 1 باء
Skin Corr. 1C	تآكل/تهيج الجلد - الفئة 1 جيم
Skin Irrit. 2	تآكل/تهيج الجلد - الفئة 2
Skin Sens. 1	التحسس الجلدي - الفئة 1
Skin Sens. 1A	التحسس الجلدي - الفئة 1 ألف
Skin Sens. 1B	التحسس الجلدي - الفئة 1 باء
STOT RE 2	السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (التعرض المتكرر) - الفئة 2

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/تاريخ المراجعة :	000001085137	الرمز :
SIGMAFAST 278 HARDENER			
القسم 16: المعلومات الأخرى			
السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (التعرض المفرد) - الفئة 3		STOT SE 3	

السيرة

16 سبتمبر 2026	تاريخ الإصدار/ تاريخ المراجعة :
20 يناير 2025	تاريخ الإصدار السابق :
EHS	من إعداد :
6	نسخة :

إخلاء مسؤولية

وتستند المعلومات الواردة في صحيفة بيانات هذا على المعرفة العلمية والتقنية الحالية. الغرض من هذه المعلومات هو لفت الانتباه إلى الجوانب الصحية وجوانب السلامة المتعلقة بالمنتجات التي نقوم بتوريدها، وتقديم التوصيات حول تدابير السلامة الخاصة بالتخزين ومناولة المنتجات. لا يتم منح أي ضمان أو كفاءة فيما يتعلق خصائص المنتجات. ولا يمكن قبول أية مسؤولية عن أي فشل لمراقبة التدابير الاحترازية وصفها في ورقة البيانات هذه أو عن أي سوء استخدام هذه المنتجات.