

SILBOND 8000 RST

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: -
1.0	10.07.2024	100000000276	تاريخ أول إصدار: 10.07.2024

1. تعريف المنتج والشركة

اسم المنتج: SILBOND 8000 RST

الشركة

Quarzwerte GmbH

العنوان

Kaskadenweg 40

Frechen 50226

ألمانيا

رقم الهاتف: +4922341010 الاستخدام الموصى به للمادة الكيميائية والقيود على الاستخدام

الاستخدام الموصى به

المجالات الرئيسية لتطبيق دقيق الكريستوباليت (قائمة غير شاملة): الدهانات ، والسيراميك ، والألياف الزجاجية ، والمواد اللاصقة ، والبلاستيك ، والأختام المطاطية ، والخرسانة الخاصة ، والسيليكون.

القيود على الاستخدام

للاستخدام الصناعي فقط.

2. هوية المخاطر

التصنيف في النظام المنسق عالمياً

سمية نظامية للعضو المستهدف الخاص - الفئة 1, الرئتين

تعرض متكرر, الاستنشاق

عناصر بطاقة GHS (النظام المنسق عالمياً)

الرسوم التخطيطية للخطورة



كلمة التنبيه: خطر

بيانات الخطورة

H372 يسبب تلفاً للأعضاء (الرئتين) من خلال التعرض المطول أو المتكرر إذا تم استنشاقه.

القوائم التحوطية

الحماية

P260 لا تتنفس الغبار.

P264 تغسل البشرة جيداً بعد المناولة.

P270 ممنوع تناول الطعام أو الشرب أو التدخين أثناء استخدام هذا المنتج.

الرد

P319 تطلب مساعدة طبية إذا شعرت بتوعك.

التخلص من المنتج

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

أوجه الخطورة الأخرى التي لا تؤدي إلى تصنيف

اعتماداً على المناولة والاستخدام (مثل الطحن والتجفيف) ، يمكن تكوين السيليكا البلورية القابلة للتنفس المحمولة جواً. يمكن أن يسبب الاستنشاق المطول و / أو الشدديد لثاني أكسيد السيليكون البلوري القابل للتنفس مرض الرئة السوداء (السحار السيليسي). الأعراض الرئيسية للسحار

SILBOND 8000 RST

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: -
1.0	10.07.2024	100000000276	تاريخ أول إصدار: 10.07.2024

السيلييسي هي السعال ومشاكل التنفس / ضيق التنفس. يجب وضع تدابير وقائية ومراقبة مناسبة للتعرض المتكرر للسيليكا البلورية القابلة للتنفس. يجب التعامل مع المنتج بعناية خاصة لتجنب تكون الغبار.

3. التركيب/معلومات عن المكونات

المكونات	الاسم الكيميائي	رقم CAS	التركيز (% w/w)
كريستوبالايت (SiO2)		14464-46-1	>= 90 - <= 100

4. تدابير الإسعافات الأولية

نصيحة عامة

قم بنقل الضحية من المنطقة الخطرة.
أظهر صحيفة بيانات السلامة هذه للطبيب الحاضر بالعيادة.
لا تترك الضحية بمفردها بدون مراقب.

إذا تم استنشاق المنتج

في حالة الغياب عن الوعي، ضع المصاب في وضع الافاقة واستشر الطبيب.
إذا استمرت الأعراض، اتصل بطبيب.

في حالة ملامسة المنتج للعين

اشطف العينين بالماء كإجراء احترازي.
انزع العدسات اللاصقة.
قم بحماية العين السليمة.
افتح عينيك بالكامل أثناء الشطف.
إذا استمر تهيج العين، استشر متخصصاً.

إذا تم ابتلاع المنتج

حافظ على نقاء الجهاز التنفسي.
لا تعطي المصاب حليب أو مشروبات كحولية.
لا تعطي أي شخص فاقداً للوعي أي شيء عن طريق الفم.
إذا استمرت الأعراض، اتصل بطبيب.
قم باصطحاب الضحية إلى المستشفى فوراً.

الأعراض و الآثار الأكثر أهمية، سواء كانت حادة أو متأخرة
يسبب تلفاً للأعضاء من خلال التعرض المطول أو المتكرر إذا تم استنشاقه.

ملاحظات للطبيب المعالج

عالج وفقاً للأعراض.

5. تدابير مكافحة الحريق

وسائل الإطفاء غير الملائمة

جهاز إطفاء نفث ذات ضغط مياه عالي

منتجات احتراق خطيرة

لا توجد نواتج احتراق خطرة معروفة.

طرق إطفاء محددة

إجراء قياسي للحرائق الكيميائية.
استخدم إجراءات الإطفاء الملائمة للظروف المحلية والبيئة المحيطة.

معدات حماية خاصة لرجال الإطفاء

ارتدي جهاز تنفس مستقل بذاته لمكافحة الحريق إذا لزم الأمر.

SILBOND 8000 RST

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: -
1.0	10.07.2024	100000000276	تاريخ أول إصدار: 10.07.2024

6. تدابير الانتشار العارض

الاحتياطات الشخصية، والمعدات الوقائية وإجراءات الطوارئ
تجنب تكون الغبار.

الاحتياطات البيئية

امنع المنتج من دخول مياه الصرف.
امنع المزيد من التسرب أو الانسكاب إذا أمنت القيام بذلك.
إذا تسبب المنتج في تلويث الأنهار والبحيرات أو المصارف أبلغ السلطات المختصة.

طرق ومواد الاحتواء والتنظيف

حافظ على المادة في حاويات ملاءمة ومغلقة للتخلص منها.

7. المعالجة والتخزين

نصيحة بخصوص الوقاية من الحريق والانفجار

جهاز تهوية العادم الملائمة في الأماكن التي يتكون الغبار بها.

نصائح بشأن المناولة المأمونة

تجنب تكون الجسيمات التي يمكن تنفسها.
لا تتنفس الأبخرة/الغبار.
للحماية الشخصية أنظر القسم 8.
يجب حظر التدخين وتناول الطعام والشراب في منطقة الاستخدام.
تخلص من مياه الشطف وفقًا للوائح المحلية والوطنية.

الشروط اللازمة للتخزين المأمون

حافظ على الحاوية مغلقة بإحكام في مكان جاف وجيد التهوية.
يجب أن تتطابق التركيبات الكهربائية/مواد التشغيل مع معايير السلامة التكنولوجية.

لمزيد من المعلومات حول استقرار التخزين

يُحفظ في مكان جاف.
لا يتحلل إذا استُخدم وحُزن وفقًا للتوجيهات.

8. ضوابط التعرض/الحماية الشخصية

مكونات ذات معاملات للتحكم في مكان العمل

المكونات	رقم CAS	نوع القيمة صورة التعرض	معايير الضبط / التركيز المسموح به	أساس
كريستوبالايت (SiO ₂)	14464-46-1	TWA (جزء صالح للتنفس)	0.025 mg/m ³ , سيليكا	ACGIH

التدابير الهندسية

قد يكون تكون الغبار متصل بعملية تجهيز هذا المنتج. إلى جانب OELS للمواد المحددة، فيجب أن يتم وضع قيود عامة في تقييم مخاطر مكان العمل خاصة بتركيزات الجزيئات للهواء في أماكن العمل. تشمل القيود ذات الصلة: OSHA PEL للجزيئات غير المنظمة بطريقة أخرى لـ 15 مجم/متر مكعب - مجموع الغبار، 5 مجم/متر مكعب - النسبة القابلة للتنفس؛ و ACGIH TWA للجزيئات (غير القابلة على الذوبان أو ضعيفة الذوبان) غير محددة بطريقة أخرى لـ 3 مجم/متر مكعب - الجزيئات القابلة للتنفس، 10 مجم/متر مكعب - الجزيئات القابلة للاستنشاق.

أدوات الحماية الشخصية

حماية المسالك التنفسية

يجب أن يتوافق الجهاز مع EN 143

لا تستخدم حماية جهاز التنفس إلا في حالة عدم توفر كافي لتهوية العادم المحلية أو عندما يشير تقييم التعرض أنه خارج تعليمات التعرض الموصى بها.

حماية الأيدي

ملاحظات

يجب مناقشة الملائمة لمكان عمل محدد مع مُنتجي القفازات الواقية.

SILBOND 8000 RST

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: -
1.0	10.07.2024	100000000276	تاريخ أول إصدار: 10.07.2024

حماية العيون
زجاجة لغسيل العين بها ماء نقي
نظارات أمان واقية للباس المحكم بالوجه

حماية البشرة والجسم
بدلة واقية غير مُنفذة للغبار
اختر وسيلة حماية الجسم وفقاً لكمية وتركيز المادة الخطرة في مكان العمل.

التدابير الصحية
اغسل اليدين قبل أوقات الراحة وفي نهاية يوم العمل.

9. الخصائص الفيزيائية والكيميائية

مظهر
صلب
مسحوق

اللون
أبيض
رمادي

الرائحة
عديم الرائحة

الأس الهيدروجيني
5 - 8

التركيز: 400 g/l, 20 °C

نقطة الانصهار/نقطة التجمد
> 1,610 °C

نقطة بدء الغليان ونطاق الغليان
2,230 - 2,590 °C

نقطة الوميض
غير قابل للتطبيق

معدل التبخر
غير قابل للتطبيق

القابلية للاشتعال (المادة الصلبة، الغاز)
المنتج غير قابل للاشتعال.

كثافة
2 - 3 g/cm³

ذوبانية (ذوبانيات)

الذوبانية في مذيبات أخرى
يمكن إهماله

تقييم
لائحة المفوضية (الاتحاد الأوروبي) 878/2020
لا تحتوي هذه المادة/الخليط على أشكال نانوية

10. الاستقرار والتفاعل

القابلية للتفاعل (التفاعلية)
لا يتحلل إذا استخدم وحُزن وفقاً للتوجيهات.

الشبات الكيميائي

SILBOND 8000 RST

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: -
1.0	10.07.2024	100000000276	تاريخ أول إصدار: 10.07.2024

لا يتحلل إذا استُخدم وحُزن وفقاً للتوجيهات.

احتمالية وجود تفاعلات خطيرة
لا يتحلل إذا استُخدم وحُزن وفقاً للتوجيهات.

الظروف الواجب تجنبها
غير قابل للتطبيق

المواد غير المتوافقة
غير قابل للتطبيق

مواد التحلل الضارة
لا توجد نواتج تحلل خطيرة معروفة

11. المعلومات الخاصة بالسمية

السمية الحادة
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

المنتج:

سمية حادة عن طريق الفم
تقديرات السمية الحادة $5,000 \text{ mg/kg}$
الطريقة: طريقة الحساب

تهيج/تآكل الجلد
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

تلف/تهيج حاد للعين
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

التحسس التنفسي أو الجلدي
حساسية الجلد: غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.
حساسية تنفسية: غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

تحول خلقي في الخلية الجنسية
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

السرطنة
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

المكونات:

كريستوبالايت (SiO2)
السرطنة - تقييم

لا يتضح زيادة خطر الإصابة بسرطان الرئة إلا في حالة التعرض المهني العالي للسيليكا البلورية القابلة للاستنشاق. يقتصر الخطر المتزايد للإصابة بسرطان الرئة على الأشخاص المصابين بالسحار السيليسي.

السمية التناسلية
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

التعرض المنفرد- STOT
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

التعرض المتكرر- STOT
بسبب تلفاً للأعضاء (الرئتين) من خلال التعرض المطول أو المتكرر إذا تم استنشاقه.

المكونات:

كريستوبالايت (SiO2)
طرق التعرض: الاستنشاق

SILBOND 8000 RST

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: -
1.0	10.07.2024	100000000276	تاريخ أول إصدار: 10.07.2024

الأعضاء المستهدفة: الرئتين
تقييم: يسبب تلفاً للأعضاء من خلال التعرض المطول أو المتكرر.
ملاحظات:
قد يؤدي التعرض المطول و / أو الشديد للغبار المحتوي على السيليكا البلورية القابلة للتنفس إلى الإصابة بالسحار السيليسي. هذا المرض عبارة عن تلف رئوي عقدي ناتج عن استنشاق وترسب الغبار المعدني.
لذلك هناك الكثير من الأدلة على أن خطر الإصابة بسرطان الرئة يقتصر على الأشخاص الذين يعانون بالفعل من السحار السيليسي. يجب ضمان حماية العمال من السحار السيليسي من خلال الامتثال لحدود التعرض المهني الرسمية ، وإذالزم الأمر ، من خلال تنفيذ تدابير إضافية لإدارة المخاطر (انظر القسم 16).

سُمية تنفسية
غير مصنف بناء على المعلومات المتوفرة.

معلومات إضافية

المنتج:
ملاحظات:
لا يوجد بيانات متاحة

12. المعلومات البيئية

السُمية البيئية
لا يوجد بيانات متاحة

الدوام والتحلل
لا يوجد بيانات متاحة

القابلية للتراكم الأحيائي
لا يوجد بيانات متاحة

الحركية في التربة
لا يوجد بيانات متاحة

تأثيرات ضارة أخرى

المنتج:

معلومات بيئية إضافية
لا يوجد بيانات متاحة

13. اعتبارات التخلص من المواد

طرق التخلص من المواد

النفايات من المخلفات

لا تقم بالتخلص من النفايات في البوعات الصرف.
لا تقم بتلويث المستنقعات أو القنوات المائية أو المصارف عن طريق المادة الكيميائية أو الحاوية المستخدمة.
أرسله إلى شركة مرخصة لإدارة النفايات.

عبوات ملوثة

قم بتفريغ المحتويات المتبقية.
تخلص من المنتج غير المستخدم.
لا تُعد استخدام الحاويات الفارغة.

14. معلومات النقل

لوائح دولية

SILBOND 8000 RST

الإصدار	1.0	تاريخ المراجعة:	10.07.2024	رقم صحيفة بيانات السلامة:	100000000276	تاريخ الإصدار الأخير:	10.07.2024
تاريخ أول إصدار:	10.07.2024						

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 وفقاً لصكوك المنظمة البحرية الدولية IMO
لا ينطبق على المنتج كما تم توريده.

15. المعلومات التنظيمية

نظم/تشريعات السلامة واللوائح الصحية والبيئية المحددة المتعلقة بالمنتجات المعنية

لوائح دولية أخرى

ذُكرت مكونات هذا المنتج في قوائم الجرد التالية:

TCSI: في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

TSCA: جميع المواد مدرجة كنشطة في جرد قانون مراقبة المواد السامة TSCA

AIIC: في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

DSL: جميع مكونات هذا المنتج مدرجة على قائمة المواد المحلية DSL الكندية

ENCS: في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

ISHL: في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

KECI: في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

PICCS: في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

IECSC: في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

NZIoC: غير مطابقة لقائمة الجرد

EINECS / CH: يحتوي المستحضر على مواد مدرجة على قائمة الجرد السويسرية، في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

REACH: في قائمة الجرد، أو مطابقة لقائمة الجرد

TECI: غير مطابقة لقائمة الجرد

16. معلومات أخرى

النص الكامل للاختصاصات الأخرى

ACGIH

: المؤتمر الأمريكي لعلماء الصحة الصناعية الحكوميين في الولايات المتحدة الأمريكية.

ACGIH حد التعرض للأخطار المهنية (TLV)

: 8 - ساعة ، المعدل الزمني المرجح

ACGIH / 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 - مُسَرِّطُن ، مُطَفِّرُأَوْإِنجَابِي سَامٍ; 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 مرتبطة 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 التشغيلي; NO(A)EC - لم يلاحظ أي تأثير التركيز (سلبي); NO(A)EL - لم يلاحظ أي تأثير المستوى (سلبي); NOELR - لم يلاحظ أي تأثير لمستوى 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 والبرلمان 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

SILBOND 8000 RST

الإصدار	تاريخ المراجعة:	رقم صحيفة بيانات السلامة:	تاريخ الإصدار الأخير: -
1.0	10.07.2024	100000000276	تاريخ أول إصدار: 10.07.2024

معلومات إضافية

معلومات أخرى

في عام 1997 ، خلصت الوكالة الدولية لأبحاث السرطان (IARC) إلى أن التعرض المهني للسيليكا البلورية يمكن أن يسبب سرطان الرئة لدى البشر. ومع ذلك ، أكدت IARC أن هذا لا ينطبق على جميع أشكال التعرض ولا على جميع أنواع السيليكا البلورية. (دراسات IARC حول تقييم مخاطر السرطان البشرية من المواد الكيميائية والسيليكا والغبار السيليسي والألياف العضوية ، 1997 ، المجلد 68 ، IARC ، ليون ، فرنسا).

في عام 2009 ، في سلسلة 100 Monographs ، أكدت IARC تصنيفها للسيليكا المدخنة ، البلورية ، على شكل كوارتز وكريستوباليت (IARC Monographs، Volume 100C، 2012).

في يونيو 2003 ، خلصت اللجنة العلمية للاتحاد الأوروبي المعنية بحدود التعرض المهني للعوامل الكيميائية (SCOEL) إلى أن أهم تأثير لاستنشاق غبار السيليكا البلوري القابل للتنفس في البشر هو السحار السيليسي. "هناك معلومات كافية لاستنتاج أن هناك خطرًا نسبيًا متزايدًا للإصابة بسرطان الرئة لدى الأشخاص المصابين بالسحار السيليسي. ويبدو أن أولئك الذين يعملون في المحاجر أو في صناعة السيراميك الذين يتعرضون لغبار السيليكا ولكن ليس لديهم السحار السيليسي معرضون للخطر غير متأثرين هذا الخطر المتزايد للإصابة بسرطان الرئة ، لذلك يمكن الافتراض أن تجنب السحار السيليسي يقلل أيضًا من خطر الإصابة بالسرطان ... "(SCOEL SUM Doc 1994-final) ، يونيو 2003).

في 25 أبريل 2006 ، تم التوقيع على اتفاقية مشتركة بين القطاعات بشأن حماية صحة العمال من خلال التعامل الجيد واستخدام السيليكا البلورية والمنتجات المحتوية عليها. تستند هذه الاتفاقية المستقلة ، التي تم دعمها ماليًا من قبل المفوضية الأوروبية ، إلى دليل الممارسات الجيدة. دخلت بنود الاتفاقية حيز التنفيذ في 25 أكتوبر 2006. تم نشر الاتفاقية في الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي (C 279/02 / 2006). يتوفر نص الاتفاقية وملاحقها ودليل الممارسات الجيدة على الموقع <http://www.nepsi.eu> وتوفر معلومات وإرشادات مفيدة حول التعامل مع المنتجات التي تحتوي على السيليكا البلورية القابلة للاستنشاق. تتوفر المراجع من EUROSIL (الرابطة الأوروبية لمصنعي الكوارتز الصناعي).

العمل الذي ينطوي على التعرض لأكسيد السيليكون البلوري القابل للتنفس (غبار الكوارتز الناعم) نتيجة لعملية العمل موصوف في التوجيه (الاتحاد الأوروبي) 2398/2017 بتاريخ 12 ديسمبر 2017 المعدل للتوجيه EC / 37/2004 بشأن حماية العمال من المخاطر من خلال المواد المسرطنة أو المفطرة في العمل.

المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة هذه صحيحة بحسب معرفتنا ومعلوماتنا واعتقادنا في تاريخ نشرها. تم تصميم المعلومات الواردة فقط كدليل للمناولة والاستخدام والتصنيع والتخزين والنقل والتخلص من النفايات والإفراج المأمونين ولا ينبغي اعتبارها ضماناً أو مواصفات للجودة. وتتعلق هذه المعلومات فقط بالمواد المحددة المعينة وقد لا تكون صالحة لمثل هذه المواد المستخدمة في التركيب مع أي مواد أخرى أو في أي عملية، ما لم يحدد ذلك في النص.

AE / AR