

Bruxelas, 10 de setembro de 2025
(OR. en)

12689/25
ADD 2

ENV 823

NOTA DE ENVIO

de:	Comissão Europeia
data de receção:	10 de setembro de 2025
para:	Secretariado-Geral do Conselho
n.º doc. Com.:	D 108494/1 – Anexo II
Assunto:	Anexo da DECISÃO DA COMISSÃO de XXX que estabelece os critérios para atribuição do rótulo ecológico da UE a tintas, vernizes e produtos conexos decorativos, produtos de revestimento de alto desempenho e produtos conexos e tintas pulverizáveis de base aquosa e que revoga a Decisão 2014/312/UE

Envia-se em anexo, à atenção das delegações, o documento D 108494/1 – Anexo II.

Anexo: D 108494/1 – Anexo II

PT

ANEXO II

Critérios do rótulo ecológico da UE para atribuição do rótulo ecológico da UE a produtos de revestimento de alto desempenho e produtos conexos

Os critérios para atribuição do rótulo ecológico da UE visam os melhores produtos de revestimento de alto desempenho e produtos conexos existentes no mercado, em termos de desempenho ambiental. Centram-se nos principais impactos ambientais associados ao ciclo de vida destes produtos e visam fomentar aspetos da economia circular.

Requisitos de avaliação e de verificação

Para que o rótulo ecológico da UE possa ser atribuído a determinado produto, o produto em causa deve satisfazer todos os requisitos. O requerente deve confirmar por escrito que todos os critérios estão preenchidos.

Indicam-se, para cada critério, requisitos específicos de avaliação e verificação.

As declarações, a documentação, as análises, os relatórios de ensaios ou outras provas que o requerente deva apresentar para demonstrar a conformidade com os critérios podem provir do requerente e/ou do fornecedor ou fornecedores deste.

Os organismos competentes devem reconhecer, de preferência, certificações emitidas por organismos acreditados de acordo com as normas harmonizadas pertinentes aplicáveis aos laboratórios de ensaio e de calibração, bem como verificações efetuadas por organismos acreditados de acordo com as normas harmonizadas pertinentes aplicáveis aos organismos de certificação de produtos, processos e serviços.

Quando se justificar, podem ser utilizados métodos de ensaio diferentes dos indicados para cada critério, desde que o organismo competente responsável pela apreciação do pedido reconheça a equivalência desses métodos.

Quando se justificar, os organismos competentes podem exigir documentação de apoio e efetuar verificações independentes e inspeções *in loco* para confirmar a conformidade com estes critérios.

As mudanças de fornecedores e de locais de fabrico de produtos aos quais tenha sido atribuído o rótulo ecológico da UE devem ser comunicadas aos organismos competentes, acompanhadas de informações de apoio que permitam verificar se os critérios continuam a ser cumpridos.

Como condição de base, o produto deve cumprir todos os requisitos legais do país ou países em cujo mercado se destina a ser colocado. O requerente deve declarar que o produto respeita esta condição.

As informações a seguir indicadas devem acompanhar os pedidos de atribuição do rótulo ecológico da UE:

- a) Uma lista de todos os produtos individuais de tinta e verniz abrangidos pelo pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE, agrupados por famílias de produtos, e indicando quaisquer características relevantes do produto que influenciem quais os requisitos específicos dos critérios de atribuição do rótulo ecológico da UE que serão aplicáveis. Uma família de produtos é constituída por produtos que possuem todos a mesma fórmula de base e pertencentes à mesma subcategoria de produtos, mas que podem diferir em termos de tonalidade e/ou formato de embalagem.

- b) Uma descrição da fórmula ou fórmulas do produto, com uma composição dos ingredientes utilizados em percentagem e a função específica de cada ingrediente (as informações sobre a composição podem ser objeto de um acordo de confidencialidade entre o requerente e o organismo competente ou, em alguns casos, diretamente entre o fornecedor e o organismo competente). As funções dos ingredientes devem ser: acelerador, aditivo, agente antiaderente, agente antiespuma, agente antissedimentação, agente antipeles, ligante, agente de coalescência, corante, pigmento, agente de reticulação, endurecedor, diluente, dispersante, secador, enchedor, conservante de película seca, conservante de enlatados, agente de acabamento mate, agente neutralizante, branqueador ótico, plastificante, dispersão polimérica, estabilizante de conservantes, resina, retardador, modificador reológico, resina de silicone, solvente, tensoativo, estabilizador de UV, água, agente repelente de água ou, caso nenhum destes se aplique, «outro».
- c) Fichas de dados de segurança para os ingredientes utilizados nas fórmulas de tintas e vernizes.
- d) Quaisquer outras informações relacionadas com a produção dos ingredientes e materiais que sejam necessárias para demonstrar a conformidade com os critérios de atribuição do rótulo ecológico da UE devem ser fornecidas pelos fornecedores ou produtores desses ingredientes e materiais.
- e) Para ajudar a determinar o número de produtos de uma dada família, uma descrição dos formatos de embalagem utilizados, dos volumes de produto mantidos e dos materiais de embalagem utilizados para cada um dos produtos de tinta e verniz abrangidos pelo pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE.
- f) Para reduzir a quantidade de ensaios e documentação necessários para os procedimentos de avaliação e verificação, vários critérios indicam explicitamente que é possível presumir a conformidade de toda uma família de produtos se se puder demonstrar a conformidade do produto mais desfavorável. Sempre que sejam apresentados dados relativos a um produto como sendo o mais desfavorável, estes devem ser acompanhados de uma explicação das razões pelas quais esse produto específico é considerado o mais desfavorável da sua família de produtos para a propriedade a testar.

Critério 1. Produção de dióxido de titânio

Se o produto final contiver mais de 3,0 % (m/m) de pigmento de dióxido de titânio (TiO₂), as emissões para a atmosfera e para a água provenientes da produção de qualquer pigmento de dióxido de titânio utilizado devem cumprir os requisitos pertinentes a seguir enumerados para os respetivos processos de produção:

Quadro 1. Requisitos aplicáveis à produção de dióxido de titânio

Parâmetro e método analítico	Processo com sulfato	Processo com cloreto
Emissões de poeiras para a atmosfera ⁽¹⁾ (medidas de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes)	≤0,40 kg/t de pigmento de TiO ₂	≤0,66 kg/t de pigmento de TiO ₂

Emissões de SO ₂ para a atmosfera ⁽¹⁾ (medidas de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes)	≤4,5 kg/t de pigmento de TiO ₂	n.a.
Emissões de HCl para a atmosfera ⁽¹⁾ (medidas de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes)	n.a.	≤0,70 kg/t de pigmento de TiO ₂
Emissões de SO ₄ ²⁻ para a atmosfera (medidas de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes)	≤300 kg SO ₄ ²⁻ /t de pigmento de TiO ₂	n.a.
Emissões de Cl ⁻ para a água (medidas pelo método do balanço de massas ou pelas normas europeias ou internacionais pertinentes)	n.a.	≤103 kg Cl ⁻ /t de pigmento de TiO ₂ ⁽²⁾ ≤179 kg Cl ⁻ /t de pigmento de TiO ₂ ⁽³⁾ ≤329 kg Cl ⁻ /t de pigmento de TiO ₂ ⁽⁴⁾
Ambiente de trabalho com baixo teor de poeiras	A demonstrar	A demonstrar
(1) As fontes pontuais de emissões de poeiras para a atmosfera provenientes do processo com cloreto incluem: fases de moagem, cloração, oxidação e micronização. As fontes pontuais de emissões de HCl para a atmosfera provenientes do processo com cloreto incluem: cloração, depuradores em meio ácido associados a etapas de separação de sólidos e tratamento com cloretos metálicos. As fontes pontuais de emissões de poeiras para a atmosfera provenientes do processo com sulfato incluem: fases de moagem, digestão, calcinação e micronização. As fontes pontuais de emissões de SO₂ para a atmosfera provenientes do processo com sulfato incluem: processos de digestão e calcinação. (2) Quando o minério utilizado tem um teor de TiO₂ superior a 95 %. (3) Quando o minério utilizado tem um teor de TiO₂ de 90-95 %. (4) Quando o minério utilizado tem um teor de TiO₂ inferior a 90 %.		

As emissões para a atmosfera devem ser contabilizadas a partir da fonte ou fontes pontuais pertinentes indicadas no ponto 1 *supra*, em que as emissões possam ser monitorizadas de forma contínua ou periódica a partir de um ponto de amostragem fixo a jusante de qualquer sistema de redução de gases de escape.

As emissões para a água devem ser consideradas como sendo o sulfato ou o cloreto presentes em qualquer efluente de águas residuais tratadas que seja descarregado em rios, lagos, águas de transição, águas costeiras ou no mar.

O limite aplicável às emissões de cloreto para a água deve basear-se na percentagem média ponderada de TiO₂ presente nos minérios utilizados durante o período de cálculo.

Um ambiente de trabalho com baixo teor de poeiras deve incluir, no mínimo, os seguintes aspetos:

- Uma avaliação dos riscos no local de trabalho que identifique todas as principais zonas com potencial de emissão de poeiras e de exposição dos trabalhadores a poeiras.
- A necessidade de dispor de um programa de monitorização da higiene no trabalho.

- Prestação de formação adequada aos trabalhadores sobre boas práticas de controlo de poeiras.
- Disponibilização de equipamento de proteção individual adequado aos trabalhadores e visitantes.

Avaliação e verificação

O requerente deve declarar o teor de TiO_2 utilizado em cada uma das fórmulas do produto objeto do pedido de licença de rótulo ecológico da UE. Para quaisquer produtos com um teor de pigmento de TiO_2 superior a 3,0 % (m/m), o requerente deve igualmente declarar o fornecedor ou fornecedores do TiO_2 utilizado nesses produtos.

A declaração do requerente deve ser corroborada por declarações dos seus fornecedores de TiO_2 (ou dos seus produtores de TiO_2 , se forem diferentes), indicando:

- O tipo de processo de produção do TiO_2 utilizado (com cloreto ou com sulfato).
- No caso do processo com cloreto, o intervalo de teores de TiO_2 aplicável do minério, calculado como uma média ponderada.
- Dados sobre as emissões médias anuais de poeiras para a atmosfera, de SO_2 para a atmosfera e de SO_4^{2-} para a água, para o TiO_2 produzido através do processo com sulfato. Em alternativa, dados sobre as emissões médias de poeiras para a atmosfera, de HCl para a atmosfera e de Cl^- para a água, para o TiO_2 produzido através do processo com cloreto.
- As declarações dos fornecedores de TiO_2 (ou dos produtores de TiO_2 , se forem diferentes) devem incluir as normas europeias ou internacionais pertinentes utilizadas para medir os parâmetros pertinentes enumerados no quadro 1.
- As medidas em vigor para garantir um ambiente de trabalho com baixo teor de poeiras.

A declaração dos fornecedores de TiO_2 (ou dos produtores de TiO_2 , se forem diferentes) deve incluir um cálculo de base sobre a forma como foram obtidas as emissões médias anuais. Se a produção do pigmento de TiO_2 fornecido não for contínua, podem ser aceites cálculos de dados de emissões que abranjam um período inferior a 12 meses. Em caso de monitorização contínua, as concentrações médias anuais das emissões devem ser calculadas a partir das concentrações médias diárias. No caso das emissões monitorizadas periodicamente, devem ser colhidas pelo menos três amostras para obter os resultados médios. Qualquer amostragem periódica deve ser efetuada durante períodos de funcionamento estável que sejam representativos das condições normais da instalação para a produção dos pigmentos de TiO_2 utilizados nas tintas com rótulo ecológico da UE.

Os cálculos das emissões só devem ter de ser apresentados na data de apresentação do pedido do rótulo ecológico da UE. Se for atribuído o rótulo ecológico da UE, o requerente pode simplesmente solicitar anualmente aos seus fornecedores de TiO_2 declarações atualizadas do cumprimento permanente dos limites de emissão.

No que diz respeito às emissões para a atmosfera, as concentrações devem ser expressas em unidades de mg/Nm^3 e multiplicadas por um caudal específico de emissões atmosféricas em unidades de $\text{Nm}^3/\text{tonelada}$ de pigmento de TiO_2 produzida referente ao mesmo período em que os dados foram recolhidos. Se existir mais do que um sistema de redução de gases de escape para as principais fontes pontuais de emissões para a atmosfera, as emissões do ar limpo de cada sistema de redução devem ser contabilizadas e somadas.

No caso das emissões para a água, deve ser utilizada uma medição direta ou uma abordagem de balanço de massas. A abordagem de balanço de massas deve basear-se na comparação entre as entradas de sulfato/cloreto bruto e as saídas de sulfato/cloreto nos subprodutos, nas emissões para a atmosfera e nos resíduos sólidos eliminados por deposição em aterro ou incineração. A diferença entre as massas das entradas e das saídas deve ser considerada como a massa de sulfato/cloreto emitida para a água durante o período de cálculo e deve ser dividida pela quantidade estimada de pigmento de TiO_2 produzida durante o mesmo período, para calcular as emissões específicas para a água, expressas em unidades de kg de sulfato ou cloreto/t de pigmento de TiO_2 .

Se se utilizar a abordagem de medição direta das emissões para a água, as concentrações medidas em unidades de g/m^3 devem ser multiplicadas por um caudal específico de efluente de águas residuais tratadas em unidades de $\text{m}^3/\text{tonelada}$ de pigmento de TiO_2 produzida, referente ao mesmo período em que os dados relativos ao sulfato/cloreto foram recolhidos.

Critério 2. Requisitos de eficiência na utilização

A fim de demonstrar a eficiência na utilização de produtos de revestimento de alto desempenho e produtos conexos, devem ser realizados os seguintes ensaios por tipo de produto, conforme se indica no quadro 2 e especifica mais adiante no texto relativo ao critério.

Quadro 2. Requisitos de desempenho para diferentes tipos de produtos de revestimento de alto desempenho e produtos conexos

Critérios	Categorias de produtos de revestimento de alto desempenho (subcategorias identificadas em conformidade com a Diretiva 2004/42/CE)					
	Tintas para revestimento de pavimentos (i, j)	Vernizes para revestimento de pavimentos (i, j)	Produtos anticorrosão (i, j)	Primários [em sistemas i) e j)]	Primários fixadores [em sistemas i) e j)]	Revestimentos impermeáveis (i, j)
2(a) Rendimento	Sim	Não	Se opacos	Se opacos	Se opacos	Se opacos, comunicar apenas
2(b) Teor de pigmentos brancos	Sim	Não	Se opacos	Não	Não	Se opacos, comunicar apenas
2(c) Resistência à água	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim + ETA
2(d) Aderência	Se opacos e sem subcapa ou primário	Se opacos e sem subcapa ou primário	Se opacos e sem subcapa ou primário	Se opacos	Se opacos	Se opacos e sem subcapa ou primário
2(e) Abrasão	Sim	Sim	Se for para pavimentos metálicos	Não	Não	Se for para pavimentos com elevada utilização

2(f) Envelhecimento	Se for para exteriores	Se for para exteriores	Se for para exteriores	Não	Não	Se for para exteriores
2(g) Resistência à corrosão	Se alegada	Não	Sim	Se alegada	Se alegada	Se alegada
2(h) Ecotoxicidade	Não	Não	Sim	Não	Não	Se for para exteriores

2(a) Rendimento

Nota 1: O presente requisito não se aplica a revestimentos transparentes ou semitransparentes.

Nota 2: No que diz respeito aos sistemas de afinação de cores, este critério só é aplicável à base de afinação de cor que contém mais TiO_2 . Nos casos em que a base de afinação de cor não satisfaz este requisito, o critério deve ser cumprido após a afinação da cor da base a fim de produzir a cor RAL 9010 normalizada.

Nota 3: Este requisito aplica-se a todas as tintas brancas. Para famílias de produtos de tinta disponíveis apenas em tonalidades predefinidas, o rendimento aplica-se à cor mais clara.

O rendimento deve ser calculado assegurando um poder de cobertura de, pelo menos, 98 %, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes ou um método equivalente que possa ser validado por comparação com as mesmas. Aplicam-se os seguintes limites mínimos de rendimento:

- O rendimento mínimo dos produtos de revestimento de alto desempenho para interiores deve ser de 8 m² por litro de produto.
- O rendimento mínimo dos produtos de revestimento de alto desempenho para exteriores deve ser de 6 m² por litro de produto.
- Os produtos de revestimento de alto desempenho destinados tanto a interiores como a exteriores devem satisfazer o requisito mais ambicioso de rendimento de pelo menos 8 m² por litro.
- O rendimento mínimo de quaisquer primários opacos utilizados em sistemas de revestimento de alto desempenho deve ser de 8 m² por litro de produto. No caso dos primários opacos com propriedades específicas isolantes, selantes, de penetração, de fixação ou com propriedades de aderência especiais, aplica-se um rendimento inferior de 6 m² por litro de produto.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade com os limites de rendimento aplicáveis ou uma justificação da não aplicabilidade do requisito de rendimento para cada um dos produtos abrangidos pelo pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE. A declaração deve ser corroborada por resultados de ensaios em conformidade com as normas europeias ou internacionais pertinentes ou por um método equivalente que possa ser validado por comparação com as mesmas. Deve indicar-se claramente a que famílias de produtos abrangidos pelo pedido de licença de rótulo ecológico da UE correspondem os resultados relativos ao rendimento.

2(b) Teor de pigmentos brancos

Nota: Este critério aplica-se apenas a tintas, e o teor de pigmentos brancos deve ser calculado com os mesmos produtos para os quais é medido o rendimento, de acordo com as notas do critério 2(a). Para efeitos deste critério, considera-se que o termo «pigmentos brancos» se refere apenas aos pigmentos com um índice de refração superior a 1,8.

O teor de pigmentos brancos não pode exceder:

- 36 g/m² para produtos de revestimento de alto desempenho comercializados apenas para utilização em interiores.
- 38 g/m² para produtos de revestimento de alto desempenho comercializados apenas para utilização em exteriores.
- 36 g/m² para produtos de revestimento de alto desempenho comercializados para utilização em interiores e exteriores. Todas as tintas com rótulo ecológico da UE que aleguem resistência à esfrega húmida devem cumprir os requisitos aplicáveis às classes 1 ou 2, de acordo com o procedimento definido nas normas europeias ou internacionais pertinentes e nos sistemas de classificação, e devem respeitar os respetivos limites superiores para o teor de pigmentos brancos.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade com o requisito aplicável ou uma justificação da não aplicabilidade dos requisitos para cada um dos produtos abrangidos pelo pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE. No caso dos produtos pertinentes, o requerente deve declarar o teor total de pigmentos brancos com um índice de refração >1,8 no produto final, a base de afinação de cor aplicável ou as fórmulas de tinta de base clara que são objeto do pedido de licença de rótulo ecológico da UE. Esta informação deve ser fornecida em termos da designação química e do número CAS do pigmento branco, do seu índice de refração declarado, da sua concentração em g/l de tinta e da densidade da tinta em g/l.

2(c) Resistência à água

Nota: Este requisito aplica-se a todos os produtos de revestimento de alto desempenho. Em sistemas de revestimento com um primário ou subcapa(s), pode ser testado o sistema de revestimento completo ou apenas a última demão.

Todos os produtos de revestimento de alto desempenho devem ter resistência à água, conforme determinado pelas normas europeias ou internacionais pertinentes, de modo que, após 24 horas de exposição e 16 horas de recuperação, não se observe qualquer alteração do brilho ou da cor em revestimentos transparentes ou semitransparentes e não se verifique qualquer alteração de brilho ou de cor em quaisquer revestimentos opacos.

A ausência de alteração do brilho ou da cor das amostras expostas deve ser considerada como uma classificação visual de 0 quando medida para a quantidade de defeitos, a dimensão dos defeitos e a intensidade das alterações, de acordo com o sistema de classificação das normas europeias ou internacionais pertinentes.

Além disso, no caso dos revestimentos impermeáveis, deve também ser demonstrada a conformidade com quaisquer disposições pertinentes do documento de avaliação europeu.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade com o requisito ou uma justificação da não aplicabilidade do mesmo para cada um dos produtos abrangidos pelo pedido de licença de rótulo ecológico da UE.

No caso de quaisquer produtos aplicáveis incluídos no pedido de licença, a declaração do requerente deve ser corroborada por cópias dos relatórios de ensaio em conformidade com as normas europeias ou internacionais pertinentes, que abranjam o produto ou a família de produtos objeto de licença, incluindo os resultados comunicados relativos a alterações de cor e de brilho, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.

No caso dos revestimentos impermeáveis, o requerente deve ainda apresentar um certificado de aprovação técnica europeia (ATE) que tenha sido emitido por um organismo de avaliação técnica aprovado (por exemplo, um certificado em conformidade com o documento de avaliação europeu quando o produto é um *kit* de impermeabilização de coberturas aplicado na forma líquida).

Nos casos em que não exista documento de avaliação europeu pertinente a seguir, o requerente deve declarar esse facto e apresentar uma descrição técnica do produto, incluindo a conformidade com quaisquer normas europeias ou internacionais pertinentes e uma descrição das utilizações previstas do produto e da forma como este deve ser utilizado corretamente.

2(d) Aderência

Nota: Este critério aplica-se aos primários ou subcapas opacos para produtos de revestimento de alto desempenho. O ensaio de aderência pode ser efetuado em qualquer primário opaco ou subcapa isoladamente, ou sobre o primário/subcapa e a última demão em conjunto, desde que a combinação seja opaca. No caso de existirem tonalidades de cor diferentes dentro de uma família de produtos, só é necessário testar a(s) base(s) de afinação de cor ou a tinta de base clara ou branca.

Os primários para alvenarias exteriores devem passar no ensaio de tração das normas europeias ou internacionais pertinentes, quando a resistência de coesão do substrato é inferior à resistência de aderência do revestimento primário; caso contrário, a aderência do revestimento primário deve ser superior ao valor de 1,5 MPa necessário para passar no ensaio.

Os primários ou subcapas para pavimentos devem ser classificados no grau 2 ou inferior no ensaio de aderência das normas europeias ou internacionais pertinentes.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade com o requisito aplicável ou uma justificação da não aplicabilidade dos requisitos para cada um dos produtos abrangidos pelo pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE. No caso de qualquer primário opaco para alvenaria, primário fixador ou subcapa incluído no seu pedido de licença, o requerente deve apresentar cópias dos relatórios de ensaio de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes, consoante o caso.

2(e) Abrasão

Nota: Este critério aplica-se aos revestimentos para pavimentos. No caso de existirem tonalidades de cor diferentes dentro de uma família de produtos, só é necessário testar a(s) base(s) de afinação de cor ou a tinta de base clara ou branca.

Deve observar-se uma perda de peso ≤ 70 mg quando os revestimentos para pavimentos são expostos a 1 000 ciclos de ensaio com uma carga de 1 000 g e uma roda abrasiva CS10, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade com o requisito para os produtos de revestimento para pavimentos incluídos no seu pedido de licença. A declaração deve ser corroborada por cópias dos relatórios de ensaio de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.

2(f) Envelhecimento

Nota: Este critério aplica-se aos produtos de revestimento de alto desempenho para exteriores. No caso de existirem tonalidades de cor diferentes dentro de uma família de produtos, só é necessário testar a(s) base(s) de afinação de cor ou a tinta de base clara ou branca.

Todos os produtos de revestimento de alto desempenho para exteriores devem ser expostos a envelhecimento artificial em equipamentos adequados, nomeadamente com lâmpadas fluorescentes UV e vaporização de água ou condensação, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes. Devem ser expostos às condições de ensaio durante 1 000 horas, com condições cíclicas de: UVA 4 h/60 °C + humidade 4 h/50 °C.

Em alternativa, os produtos de revestimento de alto desempenho para exteriores destinados a substratos de madeira podem ser expostos a envelhecimento durante 1 000 horas em câmara de envelhecimento acelerado QUV com exposição cíclica a radiação UV(A) e vaporização, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.

Após o envelhecimento, as películas expostas devem cumprir os requisitos especificados no quadro 3 *infra*.

Quadro 3. Síntese dos requisitos de envelhecimento para produtos de revestimento de alto desempenho e produtos conexos, em conformidade com as normas europeias ou internacionais pertinentes

Propriedade	Requisito (após o envelhecimento)	Âmbito dos produtos abrangidos/não abrangidos
Mudança de cor	Mudança de cor, $\Delta E \leq 4$	Não aplicável a primários ou camadas intermédias em sistemas de revestimento de alto desempenho nem a sistemas de revestimento de alto desempenho transparentes ou semitransparentes
Diminuição de brilho	Diminuição ≤ 30 % em comparação com o valor inicial	Não aplicável a produtos de revestimento de alto desempenho cujo brilho inicial seja < 60 % com um ângulo de incidência de 60°
Pulverulência	Pontuação ≤ 2	Aplicável apenas às camadas de acabamento ou a todo o sistema de revestimento de alto desempenho utilizados em alvenarias exteriores, e substratos de madeira e metal.
Descamação	Densidade de descamação: ≤ 2 Dimensão da descamação: ≤ 2	
Fissuração	Quantidade de fissuras: ≤ 2 Dimensão das fissuras: ≤ 3	
Empolamento	Densidade de empolamento: ≤ 3 Dimensão do empolamento: ≤ 3	

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade com o requisito aplicável ou uma justificação da não aplicabilidade dos requisitos para cada um dos produtos abrangidos pelo pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE. Para quaisquer produtos de revestimento de alto desempenho para exteriores incluídos no pedido de licença, o requerente deve apresentar cópias dos relatórios de ensaio que especifiquem o método de ensaio de envelhecimento utilizado (em conformidade com as normas europeias ou internacionais pertinentes) e apresentar os resultados das mudanças nas propriedades após o envelhecimento, conforme aplicável.

2(g) Resistência à corrosão

Nota: Este critério aplica-se apenas aos produtos de revestimento de alto desempenho anticorrosão e produtos conexos.

Os primários ou sistemas de revestimento anticorrosão devem ser expostos a simulações de tensões de corrosão nos substratos metálicos e nos ambientes de utilização (por exemplo, C2, C3, C4 ou C5, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes) para os quais a sua utilização é recomendada. As tensões de corrosão aplicadas no ensaio devem corresponder ao nível «elevado» para cada categoria, que é o seguinte:

Quadro 4. Requisitos para os ensaios de resistência à corrosão para primários e sistemas de revestimento de alto desempenho anticorrosão de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes

Categoria de corrosividade	Regime de ensaio 1		Regime de ensaio 2
	Condensação de água, horas	Nevoeiro salino neutro, horas	Anexo B (ensaio de envelhecimento cíclico, horas)
C2 (elevada)	120	-	-
C3 (elevada)	240	480	-
C4 (elevada)	480	720	-
C5 (elevada)	720	1440	1680

Após a exposição, as superfícies revestidas devem ser examinadas e consideradas conformes com os seguintes requisitos:

- Uma pontuação de 3 ou melhor (ou seja, 0, 1 ou 2) para a dimensão do empolamento, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.
- Uma pontuação de 3 ou melhor (ou seja, 0, 1 ou 2) para a quantidade de empolamento, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.
- Uma pontuação de Ri2 ou melhor (ou seja, Ri0 ou Ri1) para o grau de enferrujamento, de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade com o requisito aplicável ou uma justificação da não aplicabilidade dos requisitos para cada um dos produtos abrangidos pelo pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE. Qualquer declaração de conformidade deve ser corroborada por cópias dos relatórios de ensaio de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.

2(h) Ecotoxicidade

Note-se que este critério só se aplica aos sistemas de revestimento de alto desempenho anticorrosão ou de impermeabilização que são comercializados para utilização em ambientes exteriores. No caso de uma família de produtos, só é necessário testar o produto mais desfavorável. O produto mais desfavorável deve ser escolhido com base na quantidade total estimada de ingredientes com classificação H400 e H410/H411/H412 presentes.

A ecotoxicidade deve ser medida através do ensaio do eluato obtido pelo contacto entre a água e as duas placas de vidro revestidas com o sistema completo de revestimento, incluindo quaisquer primários, subcapas, demãos intermédias e a última demão. O procedimento de ensaio consiste no seguinte:

- Preparar duas placas de vidro com superfícies rugosas e aplicar o revestimento às placas de acordo com as instruções do fabricante. Cada placa deve apresentar uma superfície revestida entre 250 e 500 cm². Certifique-se de que a camada de primário não ultrapassa os limites da camada final.
- Em paralelo, prepare um ensaio cego em que as placas de vidro rugoso não são revestidas, mas são tratadas e, em seguida, testadas de forma idêntica às que são sujeitas ao processo de revestimento.
- Deixe o revestimento endurecer e ser pré-condicionado durante 72 horas a uma temperatura de 19 a 25 °C e a uma humidade relativa de 40 a 60 %.
- Elua o revestimento das placas de vidro (e as amostras de controlo) em conformidade com as normas europeias ou internacionais pertinentes durante 24 horas (se o primário não se fixar à superfície ou se o revestimento se separar da superfície durante o ensaio de lixiviação, o fabricante e a instituição de ensaio devem chegar a acordo sobre outra superfície ambientalmente segura em vez de placas de vidro com uma superfície rugosa).
- A relação entre o volume de água e a superfície revestida do espécime de ensaio deve estar compreendida entre 25 e 30 l/m². Deve utilizar-se um recipiente adequado que permite que o nível da água possa sempre permanecer pelo menos 20 mm acima da superfície superior do espécime de ensaio.
- Meça o pH, a condutividade e, opcionalmente, o carbono orgânico dissolvido antes do início dos ensaios de ecotoxicidade, definidos no quadro 5 *infra*, juntamente com os requisitos de aprovação.

Quadro 5. Ensaio de ecotoxicidade e requisitos

Espécie de ensaio	Parâmetro	Requisito
Bactérias luminescentes (<i>Vibrio fischeri</i>)	Luminescência	$G_L \leq 8$
Algas (<i>Raphidocelis subcapitata</i> /Desmodesmus subspicatus)	Crescimento	$G_A \leq 4$
Teste UMU	Genotoxicidade	$G_{EU} \leq 1,5$

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade com o requisito aplicável ou uma justificação da não aplicabilidade dos requisitos para cada um dos produtos abrangidos pelo pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE. Qualquer declaração de conformidade deve ser corroborada por cópias dos relatórios de ensaio de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes.

Critério 3. Teor de compostos orgânicos voláteis e semivoláteis (COV, COSV)

O teor máximo de compostos orgânicos voláteis (COV) e de compostos orgânicos semivoláteis (COSV) não deve exceder os limites indicados no quadro 6.

O teor de COV e de COSV deve ser determinado em relação ao produto pronto a utilizar, incluindo quaisquer aditivos recomendados antes da aplicação, como corantes e/ou diluentes.

Quadro 6. Limite do teor de COV e de COSV

Limites do teor de COV e de COSV		
Descrição do produto (denominação da subcategoria de acordo com a Diretiva 2004/42/CE)	Limites de COV (g/l de produto pronto a utilizar)	Limites de COSV (g/l de produto pronto a utilizar)
i. Produtos de revestimento de alto desempenho monocomponente referidos no artigo 2.º, n.º 1, incluindo revestimentos impermeáveis, mas excluindo os revestimentos anticorrosão	65	45 ⁽¹⁾ / 55 ⁽²⁾
j. Produtos de revestimento de alto desempenho multicomponente referidos no artigo 2.º, n.º 1, incluindo revestimentos impermeáveis, mas excluindo os revestimentos anticorrosão	65	45
(parte de i ou j) Produtos de revestimento anticorrosão e primários	65	50
⁽¹⁾ O limite de COSV aplica-se a tintas e vernizes brancos para interiores. ⁽²⁾ O limite de COSV aplica-se a tintas com cores afinadas para interiores/tintas e vernizes para exteriores. ⁽³⁾ «Compostos orgânicos voláteis (COV)», compostos orgânicos cujo ponto de ebulição inicial, à pressão normal de 101,3 kPa, seja inferior ou igual a 250 °C. ⁽⁴⁾ «Compostos orgânicos semivoláteis (COSV)», compostos orgânicos cujo ponto de ebulição inicial, à pressão normal de 101,3 kPa, seja superior a 250 °C e inferior ou igual a 370 °C.		

O teor de COV deve ser determinado mediante cálculo com base nos ingredientes e matérias-primas ou utilizando os métodos indicados nas normas europeias ou internacionais pertinentes. O teor de COSV deve ser determinado pelo método constante das normas europeias ou internacionais pertinentes. No caso de produtos utilizados tanto em interiores como em exteriores, deve prevalecer o valor-limite mais rigoroso aplicável aos COSV nas tintas e vernizes para interiores.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração de conformidade apoiada por cálculos do teor de COV e COSV com base nos ingredientes e matérias-primas utilizados no produto pronto a utilizar. Em alternativa, os teores de COV e COSV do produto pronto a utilizar devem ser comunicados através de um ou mais relatórios de ensaio representativos, utilizando os métodos indicados nas normas internacionais pertinentes e os resultados devem demonstrar a conformidade com os limites aplicáveis.

Critério 4. Restrição de substâncias e misturas perigosas

Nota: Estes subcritérios aplicam-se à fórmula do produto final e a quaisquer ingredientes fornecidos do mesmo.

4.1. Restrições impostas a substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC)

A fórmula do produto final e quaisquer ingredientes fornecidos no mesmo não podem conter substâncias incorporadas que satisfaçam os critérios referidos no artigo 57.º do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 e, tendo sido identificadas de acordo com o procedimento descrito no artigo 59.º do mesmo regulamento, tenham sido incluídas na lista de substâncias que suscitam elevada preocupação candidatas a autorização.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração assinada de que a fórmula do produto final e quaisquer ingredientes fornecidos no mesmo não contêm nenhuma substância que suscite elevada preocupação sob a forma de substâncias incorporadas. A declaração do requerente deve ser corroborada pelas fichas de dados de segurança de todos os ingredientes fornecidos utilizados para produzir o produto final, bem como por declarações dos fornecedores de produtos químicos.

A lista das substâncias identificadas como substâncias que suscitam elevada preocupação e incluídas na lista de substâncias candidatas nos termos do disposto no artigo 59.º do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 está disponível em:

<https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>.

A lista a ter em conta é a versão da mesma à data do pedido de atribuição do rótulo ecológico da UE.

No caso de qualquer nível de impurezas conhecidas identificadas como substâncias que suscitam elevada preocupação, estima-se a quantidade da impureza em causa que permanece na fórmula do produto final com base na concentração da impureza e num fator de retenção presumido de 100 %. As impurezas que sejam substâncias que suscitam elevada preocupação não podem estar presentes na fórmula de tintas ou vernizes superiores a 0,0100 % m/m ou em qualquer ingrediente individual em concentrações superiores a 0,100 % m/m. Carecem de justificação cabal os desvios do fator de retenção de 100 % relativos a uma impureza que seja uma substância que suscite elevada preocupação (por exemplo devido a evaporação de um solvente) ou no caso de modificação química.

4.2. Restrições gerais baseadas em classificações de acordo com classificações de perigo específicas definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008.

a) Fórmula do produto final

A fórmula do produto final não pode ser classificada como cancerígena, mutagénica, tóxica para a reprodução, causadora de toxicidade aguda, perigo de aspiração, tóxica para órgãos-alvo específicos, sensibilizante respiratório ou cutâneo, perigosa para o ambiente aquático, perigosa para a camada de ozono, desregulador endócrino, persistente, bioacumulável e tóxica (PBT) ou persistente, móvel e tóxica (PMT), em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008, concretamente no que diz respeito aos códigos das advertências de perigo indicados no quadro 7. A única exceção permitida a esta regra é a classificação H412 e H413, e apenas se resultar dos níveis de conservantes de película seca no caso de tintas ou vernizes para exteriores.

b) Substâncias incorporadas

Salvo derrogação prevista no quadro 8, a fórmula do produto final não pode conter substâncias incorporadas em concentrações iguais ou superiores a 0,010 %, em percentagem ponderal, da fórmula do produto final às quais tenha sido atribuída qualquer das classes de perigo, das categorias ou dos códigos de advertência de perigo associados indicados no quadro 7, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008.

Quadro 7. Classes de perigo, categorias, códigos e advertências de perigo associadas que implicam restrições

Cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução (CMR)	
Categorias 1A e 1B	Categoria 2
H340: Pode provocar anomalias genéticas	H341: Suspeito de provocar anomalias genéticas
H350: Pode provocar cancro	H351: Suspeito de provocar cancro
H350i: Pode causar cancro por inalação	
H360: Pode afetar a fertilidade ou o nascituro	H361: Suspeito de afetar a fertilidade ou o nascituro
H360F: Pode afetar a fertilidade	H361f: Suspeito de afetar a fertilidade
H360D: Pode afetar o nascituro	H361d: Suspeito de afetar o nascituro
H360FD: Pode afetar a fertilidade. Pode afetar o nascituro	H361fd: Suspeito de afetar a fertilidade. Suspeito de afetar o nascituro
H360Fd: Pode afetar a fertilidade. Suspeito de afetar o nascituro	H362: Pode ser nocivo para as crianças alimentadas com leite materno
H360Df: Pode afetar o nascituro. Suspeito de afetar a fertilidade.	
Toxicidade aguda	
Categorias 1 e 2	Categoria 3
H300: Mortal por ingestão	H301: Tóxico por ingestão
H310: Mortal em contacto com a pele	H311: Tóxico em contacto com a pele
H330: Mortal por inalação	H331: Tóxico por inalação
	EUH070: Tóxico por contacto com os olhos

Perigo de aspiração	
Categoria 1	
H304: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos	
Categoria 1	Categoria 2
H370: Afeta os órgãos	H371: Pode afetar os órgãos
H372: Afeta os órgãos após exposição prolongada ou repetida	H373: Pode afetar os órgãos após exposição prolongada ou repetida
Sensibilização respiratória e sensibilização cutânea	
Categorias 1, 1A e 1B	
H317: Pode provocar uma reação alérgica cutânea	
H334: Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias	
Perigoso para o ambiente aquático	
Categorias 1 e 2	Categorias 3 e 4
H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos	H412: Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros
H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	H413: Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos
H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	
Perigoso para a camada de ozono	
H420: Prejudica a saúde pública e o ambiente ao destruir o ozono na alta atmosfera	
Desreguladores endócrinos para a saúde humana e o ambiente	
Categoria 1	Categoria 2
EUH380: Pode causar desregulação endócrina nos seres humanos	EUH381: Suspeito de causar desregulação endócrina nos seres humanos
EUH430: Pode causar desregulação endócrina no ambiente	EUH431: Suspeito de causar desregulação endócrina no ambiente.
Persistente, bioacumulável e tóxico (PBT)	
PBT	Muito persistente e muito bioacumulável (MPMB)
EUH440: Acumula-se no ambiente e nos organismos vivos, incluindo no ser humano	EUH441: Acumula-se fortemente no ambiente e nos organismos vivos, incluindo no ser humano
Persistente, móvel e tóxico (PMT)	
PMT	Muito persistente e muito móvel (mPmM)
EUH450: Pode causar uma contaminação prolongada e difusa dos recursos hídricos	EUH451: Pode causar uma contaminação muito prolongada e difusa dos recursos hídricos

Fica isenta deste requisito a utilização de substâncias que, durante o processo de produção, sofram modificações químicas tais que deixe de se verificar o perigo a título do qual a substância foi classificada ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1272/2008.

Este critério não é aplicável a substâncias incorporadas abrangidas pelo artigo 2.º, n.º 7, alíneas a) e b), do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, que estabelece critérios de isenção das substâncias abrangidas pelos seus anexos IV e V relativamente aos requisitos em matéria de registo, utilizadores a jusante e avaliação.

Quadro 8. Derrogações às restrições aplicáveis às substâncias incorporadas abrangidas por uma ou mais das classificações de perigo sujeitos a restrições enumeradas no quadro 7 e que estejam presentes em concentrações iguais ou superiores a 0,010 % (m/m) da fórmula do produto final.

Tipo de substância, nome da substância e número CAS	Código(s) de perigo objeto de derrogação	Condições derogatórias
Conservantes e estabilizantes de conservantes		

Nota sobre os conservantes: todos os conservantes adicionados aos ingredientes devem ser declarados pelos fornecedores e todos os conservantes adicionados diretamente à fórmula do produto final devem ser declarados pelo produtor de tintas ou vernizes. Os únicos tipos de conservantes autorizados nos ingredientes e no produto final são os que estão em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 528/2012. No caso dos produtos finais originários da União, recorde-se que não é suficiente que as substâncias ativas contidas no produto conservante sejam aprovadas ao abrigo do Regulamento (UE) n.º 528/2012 para o tipo de produtos 6 (PT6) (conservante de enlatados) ou para o tipo de produtos 7 (PT7) (conservante de película seca), mas o conservante deve ser autorizado ao abrigo do Regulamento (UE) n.º 528/2012 para PT6 ou PT7 ou disponibilizado no mercado em conformidade com as medidas transitórias estabelecidas no artigo 89.º, n.º 2, do mesmo regulamento. Os limites totais combinados para os conservantes PT6 e PT7 aplicam-se às seguintes categorias de produtos:

- Para produtos para interiores: até 0,080 %, em percentagem ponderal, de PT6 no produto final.
- Para as tonalidades de cor utilizadas nos sistemas de afinação de cores: até 0,20 %, em percentagem ponderal, de PT6 na tonalidade de cor.
- Para produtos para interiores comercializados para utilização em zonas com humidade elevada: até 0,080 %, em percentagem ponderal, de PT6 e até 0,10 %, em percentagem ponderal, de PT7 no produto final.
- Para os produtos para exteriores: até 0,080 %, em percentagem ponderal, de PT6 e até 0,50 %, em percentagem ponderal, de PT7 no produto final.

Com exceção das tonalidades de cor, todas as referências a concentrações/limites/teores de conservantes na secção «Conservantes e estabilizantes de conservantes» devem ser entendidas como referências às substâncias ativas conservantes contidas na fórmula do produto final.

Quaisquer conservantes que não possam estar presentes na fórmula do produto final em concentrações superiores a 0,010 %, devido a limites de concentração específicos inferiores a 0,010 % que classificariam o produto final com um perigo CRE objeto de restrição, não são mencionados no quadro de derrogação *infra*, uma vez que não podem ser utilizados em concentrações superiores a 0,010 % e, por conseguinte, não carecem de uma derrogação. Tal não implica que não possam ser utilizados como substâncias incorporadas em produtos com rótulo ecológico da UE a nenhum nível. Se não forem explicitamente excluídos no subcritério 4.3, esses conservantes podem ser utilizados desde que se encontrem em níveis inferiores a quaisquer limites de concentração específicos que desencadeiem uma classificação CRE objeto de restrição da fórmula do produto final.

Conservantes de enlatados (PT6) em tonalidades de cor ou no produto final:	H301, H311, H317, H330, H331, H372, H373, H400, H410, H411, H412, H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela O somatório total de todos os conservantes de enlatados PT6 (os que são objeto de derrogação para utilização acima de 0,010 % e os que não são objeto de derrogação, mas que são utilizados em níveis <0,010 %) deve situar-se dentro dos limites pertinentes definidos na nota <i>supra</i>. Se forem utilizados conservantes que sejam libertadores de formaldeído, devem ser respeitados os limites aplicáveis para o formaldeído livre na fórmula do produto final estabelecidos no subcritério 4.3, alínea I). Aplicam-se limites de concentração específicos (em percentagem ponderal na fórmula do produto final) às substâncias objeto de derrogação a seguir enumeradas: – Bronopol (N.º CAS 52-51-7): até 0,030 %. – DBNPA (N.º CAS 10222-01-2): até 0,030 %. – Piritiona de sódio (N.º CAS 3811-73-2): até 0,030 %. – BIT (N.º CAS 2634-33-5): até 0,036 %.
--	--	--

		– Total combinado de isotiazolinonas e libertadores de isotiazolinona (os que são objeto de derrogação para utilização superior a 0,010 % e os que não são objeto de derrogação, mas que são utilizados em níveis <0,010 %): até 0,040 % nas fórmulas do produto final. – Diamina (N.º CAS 2372-82-9): até 0,050 %.
Conservantes de película seca (PT7):	H311, H317, H330, H331, H372, H373 H400, H410, H411, H412 e H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Aplica-se apenas aos produtos para exteriores e interiores para utilização em zonas de humidade elevada. O somatório total de todos os conservantes de película seca PT7 (os que são objeto de derrogação para utilização acima de 0,010 % e os que não são objeto de derrogação, mas que são utilizados em níveis <0,010 %) deve situar-se dentro dos limites pertinentes definidos na nota <i>supra</i>. Em caso de libertação lenta, formas encapsuladas de conservantes de película seca, a classificação específica do produto final, ou de fórmulas comparativas, deve ter em conta a concentração absoluta dos componentes perigosos (ou seja, sem cápsulas). O produto final ou a fórmula comparativa não podem ser abrangidos por nenhuma das classificações de perigo enumeradas no quadro 7. Quaisquer conservantes de película seca classificados como H400 ou H410 devem ser não bioacumuláveis, demonstrado por um coeficiente de partição octanol-água ($\log K_{ow}$) $\leq 3,2$ ou por um fator de bioconcentração (FBC) ≤ 100.
Estabilizante de conservantes: Óxido de zinco (n.º CAS 1314-13-2)	H400, H410	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Autorizado a ser utilizado como estabilizante de conservante, até 0,040 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final, quando utilizado para estabilizar combinações de conservantes de enlatados ou de película seca que requerem 1,2 benzisotiazol-3(2H)-ona (BIT)

Agentes de secagem e antipeles

Agentes antipeles	H317, H412, H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela O somatório total do teor de agentes antipeles não pode exceder 0,40 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final.
Secadores (secantes)	H301, H317, H373, H400†, H410†, H412, H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela O somatório total do teor de secadores não pode exceder 0,10 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final. † A derrogação para H400 e H410 aplica-se apenas aos secadores à base de cobalto e esses compostos só podem ser utilizados até 0,050 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final.

Pigmentos e aditivos para pigmentos

Trimetilolpropano (n.º CAS 77-99-6)	H361fd	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Apenas quando utilizado como aditivo em pigmentos fornecidos e apenas até 0,50 %, em percentagem ponderal, no pigmento fornecido.
-------------------------------------	--------	---

Ligantes e dispersões poliméricas

Ligantes e agentes de reticulação: Di-hidrazida de ácido adípico (n.º CAS 1071-93-8)	H317, H411	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Permitidos apenas até 1,0 %, em percentagem ponderal, no ingrediente ligante ou de dispersão polimérica e quando utilizado como promotor de aderência ou como agente de reticulação.
Monómeros não reagidos (em ligantes)	H301, H304, H311, H317, H331, H334, H372, H400, H410, H411, H412	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela O somatório total da concentração de monómeros não reagidos que requerem esta derrogação não pode exceder 0,050 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final.

Outros, diversos

Metanol (n.º CAS 67-56-1)	H301, H311, H331, H370	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Permitido apenas como produto de reação residual de outras substâncias na fórmula do produto. Aumentos admissíveis da concentração residual em função do teor de ligantes da seguinte forma: – Teor de ligantes de 10-20 %: o metanol residual admissível é de 0,020 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final. – Teor de ligantes de 20-40 %: o metanol residual admissível é de 0,030 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final. – Teor de ligantes >40 %: o metanol residual admissível é de 0,050 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final.
Matérias-primas minerais, incluindo enchedores, agentes antiescorrimento e agentes de acabamento mate	H372, H373	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Aplica-se apenas a matérias-primas minerais e minerais leucofilíticos que contenham naturalmente sílica cristalina. Permitidas apenas em teores até 1,0 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final para materiais H372 ou até 10 % para materiais H373. Em casos em que o material seja fornecido em forma de pó seco, o requerente deve demonstrar que tem implantados sistemas que minimizam a exposição dos trabalhadores a pó seco nos locais de trabalho (por exemplo sistemas de dosagem fechados, zonas de dosagem e de mistura ventiladas, equipamento de proteção individual).
Agentes neutralizantes	H301, H311, H331, H400, H410, H411, H412, H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Permitido apenas até 1,0 %, em percentagem ponderal, em fórmulas de vernizes, e até 0,50 % em todos os outros produtos.

Branqueadores óticos	H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Permitidos apenas até 0,10 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final.
Resina de silicone	H412, H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Permitidos apenas até 2,0 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final.
Solventes	H304	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Permitidos apenas até 2,0 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final.
Tensioativos	H411, H412, H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Permitidos apenas até 1,0 %, em percentagem ponderal, em fórmulas de produtos transparentes, semitransparentes, brancos ou de cor clara, ou até 3,0 %, em percentagem ponderal, em todas as outras cores.
Estabilizadores de UV	H317, H411, H412, H413	*Ver condição da derrogação horizontal no final da tabela Aplicáveis apenas a produtos para exteriores e apenas até 0,60 %, em percentagem ponderal, na fórmula do produto final.

*Condição de derrogação transversal: nenhuma das derrogações acima referidas, a título individual ou combinadas, deve ser permitida se resultar na atribuição, à fórmula do produto final, de qualquer uma das classificações de perigo definidas no quadro 7, com a exceção notável de H412 e H413 para os produtos para exteriores devido à presença de conservantes de película seca.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma declaração assinada de conformidade com o subcritério 4.2, incluindo o cumprimento de quaisquer condições de derrogação pertinentes, corroborada por declarações dos fornecedores e qualquer outra documentação pertinente.

Deve ser apresentada uma lista de todas as substâncias incorporadas que tenham classificações de perigo CRE objeto de restrição, presentes na fórmula do produto final em concentrações

superiores a 0,010 %, em percentagem ponderal, juntamente com os respetivos números CAS, estatuto de classificação CRE (ou seja, apenas entradas harmonizadas, entradas conjuntas ou entradas feitas pelo próprio) e a função relevante da substância incorporada (por exemplo, conservante de enlatados, secador, pigmento, agentes neutralizantes, tensioativos, estabilizadores de UV, etc.). Os cálculos das concentrações de substâncias incorporadas na fórmula do produto final devem basear-se no seguinte:

- uma lista de todos os ingredientes, produtos químicos ou matérias-primas utilizados no fabrico da fórmula do produto final,
- o rastreio de ingredientes, produtos químicos ou matérias-primas para deteção de substâncias incorporadas e impurezas conhecidas com classificações de perigo CRE objeto de restrição para o rótulo ecológico da UE,
- as concentrações de quaisquer substâncias incorporadas e impurezas conhecidas rastreadas com classificações de perigo CRE objeto de restrição para o rótulo ecológico da UE nos ingredientes, produtos químicos ou matérias-primas utilizados no formato fornecido,
- o peso de cada um dos ingredientes, produtos químicos ou matérias-primas adicionados para atingir um peso conhecido da fórmula do produto final.

As impurezas conhecidas só devem ser tratadas como substâncias incorporadas se o exercício de rastreio revelar que o seu teor na fórmula do produto final deve ser superior a 0,010 %, em percentagem ponderal, ou o seu teor num ingrediente deve exceder 0,100 % em percentagem ponderal. As impurezas conhecidas abaixo destes limiares não devem ser contabilizadas nos cálculos.

Presume-se, por defeito, que todas as substâncias incorporadas rastreadas permanecem a 100 % no produto final. Carecem de justificação os desvios do fator de retenção de 100 % durante o processamento (por exemplo devido a evaporação de um solvente) e as modificações químicas de uma substância incorporada rastreada. As substâncias que se sabe serem libertadas por substâncias incorporadas ou delas serem provenientes por degradação são consideradas substâncias incorporadas e não impurezas.

No caso das substâncias incorporadas rastreadas que permaneçam na fórmula do produto final em concentrações superiores a 0,010 % em percentagem ponderal, mas que estejam isentas do subcritério 4.2 [ver anexos IV e V do Regulamento (CE) n.º 1907/2006], basta a apresentação de uma declaração do requerente para demonstrar a conformidade.

Uma vez que vários produtos ou produtos potenciais (por exemplo, tonalidades personalizadas de um sistema de afinação de cores) que utilizam os mesmos ingredientes, produtos químicos ou matérias-primas podem ser abrangidos por uma licença única de rótulo ecológico da UE, pode ser aceitável um cálculo no pior cenário possível para cada substância incorporada rastreada numa família comum de produtos abrangidos pela mesma licença.

No que diz respeito às informações solicitadas aos fornecedores que possam ser comercialmente sensíveis, os elementos de prova dos fornecedores também podem ser facultados diretamente aos organismos competentes, sem fornecerem necessariamente determinadas informações ao requerente.

4.3. Restrições específicas em matéria de substâncias perigosas aplicáveis às substâncias incorporadas.

Salvo derrogação prevista no subcritério 4.2, as substâncias a seguir indicadas não devem ser incluídas como substâncias incorporadas na fórmula do produto final nem como substâncias incorporadas nos ingredientes utilizados no fabrico da fórmula do produto final:

a) Conservantes ou secadores classificados como cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução.

b) Substâncias classificadas como desregulador endócrino para a saúde humana ou para o ambiente da categoria 1 ou da categoria 2 em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CRE), substâncias incluídas na lista de substâncias candidatas referida no artigo 59.º, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino para a saúde humana ou para o ambiente, substâncias identificadas como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 528/2012 ou o Regulamento (CE) n.º 1107/2009, com exceção do DBNPA (n.º CAS 10222-01-2), quando utilizadas como conservante de enlatados.

c) Substâncias classificadas como persistentes, bioacumuláveis e tóxicas (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (MPMB) para o ambiente e para os organismos vivos, incluindo em seres humanos, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CRE), substâncias incluídas na lista de substâncias candidatas referida no artigo 59.º, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) como tendo propriedades PBT ou MPMB para o ambiente e para os organismos vivos, incluindo em seres humanos, substâncias identificadas como tendo propriedades PBT ou MPMB para o ambiente e para os organismos vivos, incluindo em seres humanos, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 528/2012 ou o Regulamento (CE) n.º 1107/2009.

d) Substâncias classificadas como persistentes, móveis e tóxicas (PMT) ou muito persistentes e muito móveis (mPmM) em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CRE), substâncias incluídas na lista de substâncias candidatas referida no artigo 59.º, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) como tendo propriedades PMT ou mPmM.

e) Alquilfenóis, alquilfenóis etoxilados (APEO) e seus derivados, na aceção da entrada 43 do anexo XIV ou da entrada 46 do anexo XVII do Regulamento (CE) n.º 1907/2006.

f) Substâncias perfluoroalquiladas e polifluoroalquiladas (PFAS), na aceção do artigo 4.º, ponto 42.

g) Ftalatos.

h) Compostos organoestânicos.

i) Substâncias perfumantes proibidas ou sujeitas a restrições nos produtos cosméticos e enumeradas nos anexos II ou III do Regulamento (CE) n.º 1223/2009.

j) Bisfenóis identificados pela ECHA no seu relatório de avaliação das necessidades regulamentares de 2021 sobre os bisfenóis para uma maior gestão dos riscos regulamentares a nível da UE que são conhecidos ou potenciais desreguladores endócrinos para o ambiente ou para a saúde humana, ou que podem ser identificados como tóxicos para a reprodução.

k) Os pigmentos utilizados não podem ser à base de cádmio, chumbo, crómio (VI), mercúrio, arsénio, selénio, antimónio ou cobalto. As seguintes impurezas de quaisquer pigmentos utilizados não podem estar presentes na fórmula do produto final em quantidades superiores a 0,010 %, em percentagem ponderada (por metal): cádmio, chumbo, crómio (VI), mercúrio, arsénio, selénio, antimónio e cobalto. As únicas exceções à utilização de pigmentos e ao limite de 0,010 % para as impurezas são:

- Cobalto: devido à utilização dos pigmentos espinela azul de aluminato de cobalto (n.º CAS 1345-16-0) e espinela azul-verde de cromite de cobalto (n.º CAS 68187-11-1).
- Antimónio: devido à utilização de pigmentos à base de antimónio-níquel integrado numa rede insolúvel de TiO₂.

l) À fórmula do produto final não podem ser deliberadamente adicionados formaldeídos livres. O produto final deve ser sujeito a ensaio, a fim de determinar o seu teor de formaldeído livre. Devem ser seleccionadas amostras para ensaio no caso mais desfavorável para cada família de produtos com base no produto que se preveja conter a mais elevada quantidade teórica de formaldeído. Nas condições a seguir definidas, são permitidos os seguintes somatórios totais-limite de formaldeído livre:

- Permitido até 0,0010 %, em percentagem ponderal, quando for necessário utilizar bronopol ou conservantes libertadores de formaldeído como conservantes de enlatados para proteger um tipo específico de tinta ou verniz.
- Permitido até 0,010 %, em percentagem ponderal, quando as dispersões poliméricas (ligantes) proporcionam, através de níveis residuais de formaldeído, a função de libertadores de formaldeído em vez de conservantes de enlatados.
- Até 0,010 %, se ambas as condições acima referidas se aplicarem ao mesmo produto.

m) As micropartículas de polímeros sintéticos (MPS, vulgarmente conhecidas como microplásticos), na aceção da entrada 78 do anexo XVII do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), não podem ser utilizadas para fins de formação de películas em nenhuma fórmula do produto, a menos que a sua utilização e finalidade sejam explicitamente declaradas, juntamente com uma justificação das razões pelas quais a sua utilização melhora o desempenho ambiental global da tinta ou verniz em causa.

Avaliação e verificação:

a) a j) O requerente deve declarar a não utilização das substâncias relevantes indicadas neste subcritério, nomeadamente conservantes CMR, secadores CMR, desreguladores endócrinos (exceto DBNPA), substâncias PBT e MPMB, substâncias PMT e mPmM, alquilfenóis e APEO, PFAS, ftalatos, compostos organoestânicos, fragrâncias e bisfenóis como substâncias incorporadas na sua fórmula, corroborado por declarações dos seus fornecedores sobre a não utilização dos mesmos grupos de substâncias perigosas como substâncias incorporadas nos ingredientes fornecidos e que sejam utilizados nas fórmulas abrangidas pelo procedimento de pedido de licença de rótulo ecológico da UE.

k) No caso das restrições aos metais pesados em pigmentos, o requerente ou o fornecedor de pigmentos deve apresentar uma declaração que indique que nem o próprio pigmento nem quaisquer substâncias incorporadas que possam ser incorporadas no pigmento se baseiam nos metais pesados enumerados na lista. O requerente ou o fornecedor de pigmentos deve também apresentar um relatório de ensaio com os níveis de impurezas de metais pesados das amostras representativas do pigmento fornecido. O requerente deve então utilizar estes resultados, juntamente com a percentagem de pigmentos utilizados no produto final, para calcular a concentração de metais pesados dos pigmentos que permanecem no produto final. No caso dos pigmentos isentos, o fornecedor de pigmentos deve declarar quais os pigmentos que beneficiam da isenção (ou seja, espinela azul de aluminato de cobalto, espinela azul-verde de cromite de cobalto ou antimónio-níquel integrado numa rede insolúvel de TiO_2).

l) O requerente deve declarar qual dos seus produtos deve conter a mais elevada quantidade teórica de formaldeído livre em cada família de fórmulas de produtos. Esta declaração deve basear-se na escolha do formulador de tinta para utilizar libertadores de formaldeído como conservantes de enlatados e nas declarações dos fornecedores sobre as quantidades de libertadores de formaldeído utilizadas para preservar os ingredientes fornecidos (especialmente

ligantes). A adição destas substâncias (e de quaisquer outros ingredientes que libertem formaldeído) às fórmulas mais desfavoráveis não deve resultar num teor de formaldeído livre no produto final superior ao limite de concentração pertinente, medido em conformidade com as normas europeias ou internacionais pertinentes.

m) O requerente deve apresentar uma declaração de não utilização de MPS para fins de formação de películas ou uma declaração da sua utilização na respetiva fórmula do produto. Nos casos em que seja declarada a utilização de MPS para fins de formação de películas, a declaração deve indicar o tipo, a quantidade (em percentagem ponderal) e a finalidade das MPS utilizadas, juntamente com uma justificação da forma como a utilização de MPS para fins de formação de películas melhora o desempenho ambiental global do produto. Essas justificações devem, normalmente, comparar o desempenho ambiental do mesmo produto com e sem as MPS para fins de formação de películas.

Critério 5. Emissões de compostos orgânicos voláteis (COV)

Nota: aplicável apenas a produtos de revestimento de alto desempenho e produtos conexos para interiores.

As emissões de COV não podem exceder os limites definidos no quadro *infra*.

Quadro 9. Limites de emissão de COV

Parâmetro	Resultados dos testes ao 3.º dia	Resultados dos testes ao 28.º dia
COVT*	$\leq 3\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 300\ \mu\text{g}/\text{m}^3$
Valor R**	n.a.	$\leq 1,0$
Formaldeído	n.a.	$\leq 10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$
Quaisquer outros COV cancerígenos das categorias 1A ou 1B não abrangidos pelos valores da concentração mínima de interesse (LCI) da UE***	$\leq 10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ por substância	$\leq 1\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ por substância

* Os COVT devem ser medidos conforme definido nas normas europeias ou internacionais pertinentes e incluindo a quantificação de quaisquer compostos não visados.

** Valor R, tal como definido nas normas europeias ou internacionais pertinentes. Os resultados para o valor R cumulativo devem ser arredondados para uma casa decimal antes de determinar a conformidade ou a não conformidade com o limite de 1,0.

*** Não se aplica ao formaldeído, que é um COMV e está abrangido por um limite individual específico. Não se aplica a quaisquer outros COMV ou COV cancerígenos que tenham um valor de LCI da UE, uma vez que estes já estão abrangidos pelo valor-limite R.

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar uma cópia do relatório de ensaio de acordo com as normas europeias ou internacionais pertinentes para a fórmula do produto mais desfavorável em cada uma das famílias de produtos abrangidas pelo pedido de licença de rótulo ecológico da UE. Quaisquer alterações das fórmulas suscetíveis de criar um teor de COV mais desfavorável superior desencadeiam a obrigação de apresentar um relatório de ensaio das emissões de COV atualizado. Se for caso disso, deve ser apresentada uma explicação clara das distinções feitas entre famílias de produtos (por exemplo, química dos ligantes, categoria de produtos, etc.), juntamente com uma justificação do produto mais desfavorável em cada família de produtos.

Nos casos em que um sistema de revestimento tenha várias camadas, o sistema completo deve ser aplicado ao substrato de ensaio de acordo com as instruções do fabricante antes do ensaio das emissões.

Para o cálculo do valor R, deve ser feita referência ao mais recente conjunto de valores LCI (concentração mínima de interesse) da UE acordados disponíveis no momento do ensaio. Estes valores podem ser consultados no sítio Web da Comissão Europeia (1).

Se for possível demonstrar que as concentrações no ar na câmara cumprem os limites aos 28 dias antes do termo do período de 28 dias, mas após um período mínimo de três dias, esses resultados podem ser aceites como prova de conformidade e o ensaio pode ser interrompido nesse ponto.

(1) Ver https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/construction/eu-lci-subgroup/eu-lci-values_en

Critério 6. Informações ao consumidor**6(a) Devem ser colocadas na embalagem ou a ela anexadas as seguintes informações:**

- recomendação no sentido de minimizar o desperdício de produto de revestimento, estimando a quantidade de produto de revestimento necessária antes de a comprar,
- como recuperar produto de revestimento não utilizado, para reutilização,
- explicação da forma como a reutilização de produto de revestimento pode minimizar efetivamente o impacto ambiental do produto ao longo do seu ciclo de vida,
- informações previstas no subcritério 6(b) ou explicação sobre a forma de aceder a essas informações.

6(b) Devem ser fornecidas na embalagem ou a ela anexadas, ou estar disponíveis através de uma ligação Web ou de um código QR, as seguintes informações:

- como estimar a quantidade de produto de revestimento necessária antes de a comprar, a fim de minimizar os desperdícios, e uma quantidade recomendada como orientação (por exemplo, para 1 m² de parede, são necessários X litros de produto de revestimento),

- condições adequadas de armazenamento do produto (antes e depois da abertura), incluindo, se for caso disso, conselhos de segurança,
- medidas de segurança para o utilizador, incluindo a recomendação básica de que têm de ser usados equipamentos de proteção individual e medidas adicionais a tomar quando da utilização do produto e, se for caso disso, quando da utilização de equipamento de pulverização,
- a utilização de equipamento de limpeza e a gestão adequada dos resíduos dos «restos de produtos de revestimento» e embalagens (a fim de limitar a poluição da água e do solo). Por exemplo, texto explicando que o produto não utilizado exige um tratamento especializado para a sua eliminação em condições ambientalmente seguras, pelo que não deverá ser deitada fora com resíduos domésticos ou comerciais.

Avaliação e verificação:

O requerente deve declarar que o produto cumpre o requisito e fornecer ao organismo competente, no âmbito do pedido, a representação gráfica ou amostras das informações destinadas ao utilizador e/ou uma hiperligação ou um código QR para um sítio do fabricante que contenha essas informações. Deve ser fornecida a quantidade recomendada de tinta, como orientação.

Critério 7. Informações que devem constar do rótulo ecológico da UE

O rótulo opcional com caixa de texto deve conter três das seguintes menções, em função da sua relevância:

- teor minimizado de substâncias perigosas,
- teor reduzido de compostos orgânicos voláteis (COV): x g/l,
- redução das emissões de compostos orgânicos voláteis para o ar interior (no caso dos produtos de interior),
- bom desempenho para utilização em interiores (para produtos de interiores), ou
- bom desempenho para utilização em exteriores (para produtos de exterior), ou
- bom desempenho para utilização tanto no interior como no exterior (para produtos adequados para utilização no interior e no exterior).

As orientações para a utilização do rótulo opcional com caixa de texto (*Guidelines for use of the Ecolabel logo*) podem ser obtidas no seguinte sítio Web:

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/logo_guidelines.pdf

Avaliação e verificação:

O requerente deve apresentar um exemplar do rótulo do produto ou uma representação gráfica da embalagem na qual o rótulo ecológico da UE é colocado, juntamente com uma declaração de conformidade com este critério.