

**ECO-SOL MAX3, ESL5-5LC****Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878  
Data de emissão: 17/11/2025 Versão: 5.0

**SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****1.1. Identificador do produto**

Forma do produto : Mistura  
Designação comercial : ECO-SOL MAX3, ESL5-5LC

**1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas****Utilizações identificadas relevantes**

Categoria de uso principal : Utilização profissional  
Função ou categoria de utilização : Impressão a jato de tinta

**1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança****Fabricante**

Roland DG Corporation  
1-1-2 Shinmiyakoda, Hamana-ku,  
Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken, 431-2103 Japan  
〒431-2103  
T +81-53-484-1200

**Fornecedor**

Roland DG EMEA N.V.  
Bell Telephonelaan 2G, 2440 Geel, Belgium  
T +32 (0) 14 57 59 11  
[deu-demand-planning@rolanddg.com](mailto:deu-demand-planning@rolanddg.com)

**1.4. Número de telefone de emergência**

Não existem informações adicionais disponíveis

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1. Classificação da substância ou mistura****Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]**

Não classificado

**Efeitos adversos decorrentes das propriedades físico-químicas assim como os efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente**

Tanto quanto é do nosso conhecimento, não apresenta riscos específicos caso sejam respeitadas as boas práticas em matéria de higiene e segurança no trabalho.

**2.2. Elementos do rótulo****Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]**

Rotulagem não aplicável

**2.3. Outros perigos**

Não existem informações adicionais disponíveis

**Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

**SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes****3.2. Misturas**

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]
Dialkylene glycol dialkyl ether	-	60 – 70	Não classificado
Resina	-	1 – 10	Não classificado
carbonato de propileno	N.º CAS: 108-32-7 N.º CE: 203-572-1 Número de índice CE: 607-194-00-1	1 – 10	Eye Irrit. 2, H319
Additive	-	< 5	Não classificado
Composto de cobre	-	1 – 5	Não classificado

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

**SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros****4.1. Descrição das medidas de emergência**

Primeiros socorros em geral	: Em caso de indisposição, consultar um médico.
Primeiros socorros em caso de inalação	: Retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.
Primeiros socorros em caso de contacto com a pele	: Lavar a pele com muita água.
Primeiros socorros em caso de contacto com os olhos	: Por precaução, lavar os olhos com água.
Primeiros socorros em caso de ingestão	: Em caso de indisposição, contacte um centro de informação antivenenos ou um médico.
Medidas de primeiros socorros para o socorrista	: Os trabalhadores que prestam os primeiros socorros devem usar equipamento de proteção adequado.

**4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**

Sintomas/efeitos em caso de inalação	: Nenhum(a) em condições normais.
Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele	: Nenhum(a) em condições normais.
Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos	: Nenhum(a) em condições normais.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	: Nenhum(a) em condições normais.

**4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Tratamento sintomático.

**SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios****5.1. Meios de extinção**

Meios de extinção adequados : Água pulverizada. Pó seco. Espuma. Dióxido de carbono.

**ECO-SOL MAX3, ESL5-5LC****Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Meios de extinção inadequados : Não usar uma corrente de água forte.

**5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

Perigo de explosão : Nenhum perigo direto de explosão.  
Produtos de decomposição perigosos em caso de incêndio : Possível libertação de fumos tóxicos.

**5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

Instruções de luta contra incêndios : Combater o incêndio a uma distância segura, a partir de um local protegido. Não entrar na área em chamas sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória.  
Proteção durante o combate a incêndios : Não intervir no combate ao fogo sem um equipamento de proteção adequado. Máscara respiratória autónoma isolante. Proteção completa do corpo.

**SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental****6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

Medidas gerais : Deter a fuga se tal puder ser feito em segurança. Absorver o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

**Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência**

Equipamento de proteção : Usar o equipamento de proteção individual recomendado.  
Procedimentos de emergência : Ventilar a zona do derrame.

**Para o pessoal responsável pela resposta à emergência**

Equipamento de proteção : Não intervir no combate ao fogo sem um equipamento de proteção adequado. Para mais informações, consultar a secção 8: «Controlos da exposição/proteção individual».  
Procedimentos de emergência : Evacuar o pessoal supérfluo. Deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.

**6.2. Precauções a nível ambiental**

Evitar a libertação para o ambiente.

**6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza**

Para confinamento : Absorver o material derramado com areia ou terra. Conter quaisquer derrames com barreiras ou absorventes de modo a evitar a sua penetração nos esgotos ou cursos de água. Interromper o vazamento, se possível sem riscos.  
Métodos de limpeza : Absorver o líquido derramado com material absorvente.  
Outras informações : Eliminar os materiais ou resíduos sólidos numa instalação autorizada.

**6.4. Remissão para outras secções**

Para mais informações, consultar a secção 13.

**SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem****7.1. Precauções para um manuseamento seguro**

Precauções para um manuseamento seguro : Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho. Usar equipamento de proteção individual.  
Medidas de higiene : Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Lavar as mãos depois de manusear o produto.

**ECO-SOL MAX3, ESL5-5LC****Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

**7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**

Medidas técnicas	: Conservar em lugar fresco e bem ventilado ao abrigo do calor.
Condições de armazenamento	: Conservar em ambiente fresco. Manter ao abrigo da luz solar.
Materiais de embalagem	: Manter sempre o produto num recipiente da mesma natureza que o de origem.

**7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)**

Impressão a jato de tinta.

**SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual****8.1. Parâmetros de controlo**

Não existem informações adicionais disponíveis

**8.2. Controlo da exposição****Controlos técnicos adequados****Controlos técnicos adequados:**

Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.

**Equipamentos de proteção individual****Equipamento de proteção individual:**

Usar o equipamento de proteção individual recomendado.

**Proteção ocular e facial****Proteção ocular:**

Não é necessária, para um uso adequado, ao configurar a tinta na impressora. No entanto, em caso de contacto direto com a tinta, use óculos de segurança aprovados pela EN166 ou óculos contra respingos de produtos químicos.

**Proteção da pele****Proteção do corpo e da pele:**

Não é necessária, para um uso adequado, ao configurar a tinta na impressora. No entanto, em caso de contato direto com a tinta, use roupas de proteção.

**Proteção das mãos:**

Não é necessária, para um uso adequado, ao configurar a tinta na impressora. No entanto, em caso de contacto direto com a tinta, use luvas de proteção. As luvas impermeáveis recomendadas são as luvas de borracha butílica aprovadas pela EN420/374.

**Proteção respiratória****Proteção respiratória:**

No caso de uma ventilação inadequada e dos limites de exposição serem excedidos, ou se ocorrer irritação ou outros sintomas, use um respirador aprovado pelo NIOSH / MSHA ou pela Norma Europeia EN 149 (com camada de carvão ativado para vapor orgânico).

**Controlo da exposição ambiental****Controlo da exposição ambiental:**

Evitar a libertação para o ambiente.

**Outras informações:**

Lavar as mãos imediatamente, após manuseamento do produto. E lavar antes de voltar a usar. Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.

**Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

**SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas****9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

Estado físico	: Líquido
Cor	: Ciano.
Odor	: característica.
Limiar de odor	: Não disponível
Ponto de fusão	: Não aplicável
Ponto de congelação	: Não disponível
Ponto de ebulição	: Não disponível
Inflamabilidade	: Não inflamável.
Limite inferior de explosão	: Não disponível
Limite superior de explosão	: Não disponível
Ponto de inflamação	: > 65 °C
Temperatura de autoignição	: Não disponível
Temperatura de decomposição	: Não disponível
pH	: Não disponível
Viscosidade, cinemática	: Não disponível
Solubilidade	: Facilmente solúvel.
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log K <sub>ow</sub> )	: Não disponível
Pressão de vapor	: Não disponível
Pressão de vapor a 50°C	: Não disponível
Densidade	: Não disponível
Densidade relativa	: 0,9 – 1,1
Densidade relativa de vapor a 20°C	: > 1
Características das partículas	: Não aplicável

**9.2. Outras informações****Outras características de segurança**

Teor de COV : &lt; 950 g/l

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade****10.1. Reatividade**

O produto não é reativo nas condições normais de utilização, de armazenamento e de transporte.

**10.2. Estabilidade química**

Estável em condições normais.

**10.3. Possibilidade de reações perigosas**

Não é conhecida nenhuma reação perigosa em condições normais de utilização.

**10.4. Condições a evitar**

Nenhuma nas condições de armazenamento e de manuseamento recomendadas (ver secção 7).

**10.5. Materiais incompatíveis**

Não existem informações adicionais disponíveis

**Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

**11.6. Produtos de decomposição perigosos**

Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrogênio, gases / vapores tóxicos.

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica**
**11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

Toxicidade aguda (via oral)	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Toxicidade aguda (via cutânea)	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Toxicidade aguda (inalação)	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

**Dialkylene glycol dialkyl ether**

DL50 oral rato	> 2000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method)
DL50 cutânea rato	> 2000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
CL50 Inalação - Ratazana	> 5,14 mg/l air Animal: rat, Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation))

**Composto de cobre**

DL50 oral rato	> 6400 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
DL50 oral	10000 mg/kg
DL50 cutânea rato	> 5000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

**carbonato de propileno (108-32-7)**

DL50 oral rato	> 5000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
DL50 oral	29000 mg/kg
DL50 cutânea coelho	≥ 2000 mg/kg de massa corporal Animal: rabbit, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
DL50 cutânea	20000 mg/kg
CL50 Inalação - Ratazana	> 5000 mg/m³ Source: chemIDplus

Corrosão/irritação cutânea	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos) pH: Não disponível
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos) pH: Não disponível
Sensibilização respiratória ou cutânea	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Mutagenicidade em células germinativas	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

**ECO-SOL MAX3, ESL5-5LC****Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Carcinogenicidade	: A IARC avaliou a tinta de impressão como um Grupo3 (não classificável quanto à carcinogenicidade para seres humanos).
Toxicidade reprodutiva	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Perigo de aspiração	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

**11.2. Informações sobre outros perigos**

Não existem informações adicionais disponíveis

**SECÇÃO 12: Informação ecológica****12.1. Toxicidade**

Ecologia - geral	: O produto não é considerado nocivo para os organismos aquáticos nem causa efeitos adversos a longo prazo no ambiente.
Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo)	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico)	: Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

**12.2. Persistência e degradabilidade****ECO-SOL MAX3, ESL5-5LC**

Persistência e degradabilidade	Não existem dados disponíveis.
--------------------------------	--------------------------------

**12.3. Potencial de bioacumulação**

Não existem informações adicionais disponíveis

**12.4. Mobilidade no solo**

Não existem informações adicionais disponíveis

**12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Não existem informações adicionais disponíveis

**12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Não existem informações adicionais disponíveis

**12.7. Outros efeitos adversos**

Não existem informações adicionais disponíveis

**Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**
**13.1. Métodos de tratamento de resíduos**

Regulamento relativo aos resíduos a nível regional	: A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Métodos de tratamento de resíduos	: Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com as instruções de triagem do agente de recolha autorizado.
Recomendações relativas à eliminação de águas residuais	: A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Recomendações relativas à eliminação do produto/da embalagem	: A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Indicações suplementares	: Não reutilizar recipientes vazios.
Lista europeia de resíduos (LER, Regulamento (CE) n.º 2000/532)	: 08 03 12* - resíduos de tintas, contendo substâncias perigosas

**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**

Em conformidade com ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. Número ONU ou número de ID</b>				
Não regulamentado para efeitos de transporte				
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
Não existem informações suplementares disponíveis				

**14.6. Precauções especiais para o utilizador**
**Transporte por via terrestre**

Não regulamentado

**Transporte marítimo**

Não regulamentado

**Transporte aéreo**

Não regulamentado

**Transporte por via fluvial**

Não regulamentado

**Ficha de Dados de Segurança**

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

**Transporte ferroviário**

Não regulamentado

**14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI**

Não aplicável

**SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação****15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente****Regulamentações da UE****Anexo XIV do REACH (Lista de autorização)**

Não contém substância(s) enumerada(s) no anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

**Lista de substâncias candidatas (SVHC) do REACH**

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de substâncias candidatas do REACH

**Regulamento PIC (UE n.º 649/2012, Prévia informação e consentimento)**

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos)

**Regulamento POP (UE 2019/1021, Poluentes orgânicos persistentes)**

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de poluentes orgânicos persistentes (Regulamento (UE) n.º 2019/1021 relativo a poluentes orgânicos persistentes)

**Regulamento Ozono (2024/590)**

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) n.º 2024/590 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono)

**Regulamento (CE) do Conselho relativo ao controlo das exportações de produtos de dupla utilização**

Não contém substâncias abrangidas pelo REGULAMENTO DO CONSELHO (CE) relativo ao controlo das exportações de produtos de dupla utilização

**Diretiva COV (2004/42/CE, Compostos orgânicos voláteis)**

Teor de COV : &lt; 950 g/l

**Regulamento relativo aos precursores explosivos (UE 2019/1148)**

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) 2019/1148 sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos)

**Regulamento relativo aos precursores de drogas (CE n.º 273/2004)**

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de drogas (Regulamento (CE) n.º 273/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos precursores de drogas)

**15.2. Avaliação da segurança química**

Não foi efetuada qualquer avaliação da segurança química

**SECÇÃO 16: Outras informações****Abreviaturas e acrónimos:**

ACGIH	Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais
-------	---

## ECO-SOL MAX3, ESL5-5LC

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Abreviaturas e acrónimos:	
ADN	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior
ADR	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
ATE	Estimativa da toxicidade aguda
FBC	Fator de bioconcentração
VLB (valor-limite biológico)	Valor-limite biológico
CBO	Carência bioquímica de oxigénio (CBO)
N.º CAS	Número CAS
CLP	Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem
CQO	Carência química de oxigénio (CQO)
CSA	Avaliação da segurança química
DMEL	Nível derivado de exposição com efeitos mínimos
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
N.º CE	Número CE
CE50	Concentração efetiva média
DE	Desregulador endócrino
EN	Norma Europeia
CER	Catálogo europeu de resíduos
CIIC	Centro Internacional de Investigação do Cancro
IATA	Associação Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
CL50	Concentração letal média
DL50	Dose letal média
LOAEL	Nível mínimo com efeitos adversos observáveis
Log Koa	Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Koa)
Log Pow	Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)
MAK	maximum workplace concentration
NOAEC	Concentração sem efeitos adversos observáveis
NOAEL	Nível sem efeitos adversos observáveis
NOEC	Concentração sem efeitos observáveis
N.O.S.	Não especificada de outro modo
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
LEP	Limite de exposição profissional

## ECO-SOL MAX3, ESL5-5LC

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Abreviaturas e acrónimos:	
OSHA	Administração de Segurança e Saúde no Trabalho dos Estados Unidos (OSHA)
PBT	Persistente, bioacumulável e tóxica
PNEC	Concentração previsivelmente sem efeitos
EPI	Equipamentos de proteção individual
RID	Disposições relativas ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas
FDS	Ficha de Dados de Segurança
STP	Estação de tratamento de águas residuais
TF	Função técnica
CTeO	Carência teórica de oxigénio (ThOD)
TLM	Limite de tolerância médio
TWA	Média ponderada no tempo
COV	Compostos orgânicos voláteis
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
UFI	Identificador Único de Fórmula

Texto integral das frases H e EUH:	
Eye Irrit. 2	Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria 2
H319	Provoca irritação ocular grave.

RDG Ficha de dados de segurança (FDS), UE

Esta informação é baseada em nosso conhecimento atual e pretendida descrever o produto para as finalidades da saúde, da segurança e de exigências ambientais somente. Não se deve consequentemente interpretar como garantir nenhuma propriedade específica do produto.