

## Liste de substances utilisées dans les toilettes chimiques

Liste des substances état août 2023, liste non exhaustive. Pour toute question ou information, la plateforme VSA "Techniques de traitement des micropolluants" est à votre disposition ([info@micropoll.ch](mailto:info@micropoll.ch)).

Le VSA a vérifié les fiches de données de sécurité de divers produits utilisés dans les toilettes chimiques. L'évaluation du risque par la comparaison PEC/PNEC avec un dosage de 1:200 selon les directives de l'aide-mémoire "Elimination des eaux usées des toilettes mobiles chimiques" n'a pas révélé de risque pour la STEP ou le milieu aquatique (pour plus de détails, voir l'exemple de calcul ci-dessous). Dans la colonne commentaire, la substance est accompagnée d'indications sur son comportement dans le milieu aquatique. Si une substance est facilement biodégradable, on peut partir du principe qu'elle est retenue à plus de 65% par la STEP<sup>1</sup>. Source des données pour le tableau : ECHA<sup>2</sup>, 2023.

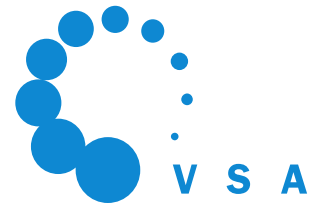
Substances potentiellement problématiques	CAS	Phrases H <sup>3</sup>	PNEC <sup>8</sup> <sub>Eaux</sub> [mg/L]	PNEC <sup>8</sup> <sub>STEP</sub> [mg/L]	Commentaires	Dans produit...
Acide borique	10043-35-3	H360	2.9	10	Sur la liste SVHC. <sup>4</sup> Substance inorganique, ne s'hydrolyse pas, pas de photo- ou biodégradation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>EverPro EU Tablet</li> <li>EverGreen Tablet EU (no biocide products)</li> </ul>
Hexaméthyl-ènetétramine	100-97-0	H228, H317	3	100	Pas facilement biodégradable (à pH 8).	Histo-SAN 10%
Glutaral	111-30-8	H301, H314, H317, H330, H334, H335, H400, H411	0.003	0.8	Sur la liste SVHC <sup>4</sup> .	Satellite safe-t-fresh 4000

<sup>1</sup> Source : ECHA (2016). Guidance on information requirements and Chemical Safety Assessment. Chapter R.16: Environmental exposure assessment. Helsinki, Finland: European Chemicals Agency.

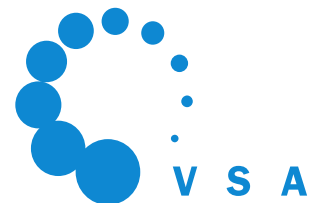
<sup>2</sup> Agence européenne des produits chimiques (<https://echa.europa.eu/>)

<sup>3</sup> La signification des phrases H peut être trouvée par exemple ici : <https://www.msds-europe.com/fr/mentions-de-danger-h/>. Pour les milieux aquatiques, les phrases H4xx sont particulièrement pertinentes.

<sup>4</sup> Liste des substances extrêmement préoccupantes qui ne devraient plus être utilisées (<https://www.anmeldestelle.admin.ch/chem/fr/home/themen/pflicht-hersteller/stoffe/besonders-besorgniserregenden-stoffe-svhc.html>)



Substances potentiellement problématiques	CAS	Phrases H <sup>3</sup>	PNEC <sup>8</sup> <sub>Eaux</sub> [mg/L]	PNEC <sup>8</sup> <sub>STEP</sub> [mg/L]	Commentaires	Dans produit...
Hydroquinone / 1,4-dihydroxybenzène	123-31-9	H302, H318, H317, H341, H351, <b>H410</b>	0.00057	0.71	Facilement biodégradable, mais toxique pour le milieu aquatique (H410).	KWZ 5800 Exodor Porta-Pak
Bleu azur	3844-45-9	Non classé	-	-	Pas facilement biodégradable.	Satelite-thal-Safe-t-fresh Economy-toilet-deodorizer-concentrate
Bronopol	52-51-7	H301, H312, H315, H318, H331, H335, <b>H400, H410</b>	0.001	0.43	Pas facilement biodégradable, toxique pour le milieu aquatique (H400, 410). Contient du bromure, un précurseur du bromate lors de l'ozonation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satellite safe-t-fresh 4000</li> <li>• Satellite Quickscent plus toilet deodorizing sachet</li> <li>• Satellite Quickscent event sachets</li> <li>• EverPro EU Tablet</li> <li>• Satelite-thal-safe-t-fresh economy toilet deodorizer concentrate</li> <li>• KWZ 5800 Exodor Porta-Pak</li> <li>• KWZ 5810 Exodor Porta-Pak-Express</li> <li>• KWZ 5820 Exodor PT-50</li> </ul>
d-limonène	5989-27-5	H226, H304, H315, H317, <b>H400, H412</b>	0.014	1.8	Facilement biodégradable, mais toxique pour le milieu aquatique (H400).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KWZ 5800 Exodor Porta-Pak</li> <li>• KWZ 5810 Exodor Porta-Pak-Express</li> </ul>

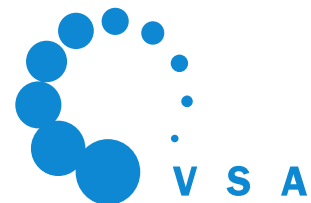


Substances potentiellement problématiques	CAS	Phrases H <sup>3</sup>	PNEC <sup>8</sup> <sub>Eaux</sub> [mg/L]	PNEC <sup>8</sup> <sub>STEP</sub> [mg/L]	Commentaires	Dans produit...
<b>ADBAC (C12-16) [QAV]</b>	<b>68424-85-1</b>	H226, H302, H314, H350, <b>H410</b>	0.000415 <sup>5</sup>	0.0775 <sup>5</sup>	Facilement biodégradable mais toxique pour le milieu aquatique (H400, 410) et toxique pour les nitrifiants (bactéries dans les STEP). Éliminé à la STEP principalement par les boues activées <sup>6</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KWZ 5800 Exodor Porta-Pak</li> <li>• KWZ 5810 Exodor Porta-Pak-Express</li> <li>• KWZ 5820 Exodor PT-51</li> </ul>
<b>Benzaldéhyde</b>	<b>100-52-7</b>	H302, <b>H411</b> , H360D	0	7.59	Facilement biodégradable	KWZ 5820 Exodor PT-52

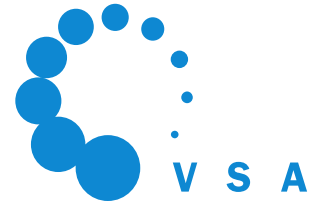
Substances non problématiques	CAS	Phrases H <sup>3</sup>	PNEC <sup>8</sup> <sub>Eaux</sub> [mg/L]	PNEC <sup>8</sup> <sub>STEP</sub> [mg/L]	Commentaires	Dans produit...
<b>Oxyde de silicone</b>	<b>112926-00-8, 7631-86-9</b>	Non classé	-	-	Inorganique, présent naturellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satellite Quickscent plus toilet deodorizing sachet</li> <li>• Satellite Quickscent event sachets</li> </ul>
<b>dipropylène glycol</b>	<b>25265-71-8</b>	Non classé	0.1	1000	Facilement biodégradable	Satellite-thal-safe-t-fresh economy toilet deodorizer concentrate
<b>Undecan-1-ol, éthoxylé</b>	<b>34398-01-1</b>	Pas de dossier d'enregistrement				KWZ 5830 Exodor Blue Bio-Pak
<b>Carbonate de sodium</b>	<b>497-19-8</b>	H319	-	-	Inorganique, présent naturellement	EverGreen Tablet EU (no biocide products)

<sup>5</sup> Source : ECHA, 2015. Assessment Report, Alkyl (C12-16) dimethylbenzyl ammonium chloride, Product-type 8 (Wood preservative). Italy.

<sup>6</sup> Source : Uhl et al., 2005. Grundlagen zur Risikoabschätzung für quaternäre Ammoniumverbindungen. Umweltbundesamt GmbH: Wien.



Substances non problématiques	CAS	Phrases H <sup>3</sup>	PNEC <sup>8</sup> <sub>Eaux</sub> [mg/L]	PNEC <sup>8</sup> <sub>STEP</sub> [mg/L]	Commentaires	Dans produit...
Acide sulfamique	5329-14-6	H315, H319, H412	1.8	20	Substance inorganique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EverPro EU Tablet</li> <li>• EverGreen Tablet EU (no biocide products)</li> <li>• EverGreen elite packet (no biocide products)</li> </ul>
Urée	57-13-6	Non classé	14.07	1000	Facilement biodégradable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satellite Quickscent plus toilet deodorizing sachet</li> <li>• Satellite Quickscent event sachets</li> </ul>
Tomadol / Alcools, C9-11, éthoxylés	68439-46-3	H319	0.104	1.4	Facilement biodégradable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• satellite safe-t-fresh 4000</li> <li>• Satellite-thal-safe-t-fresh economy toilet deodorizer concentrate</li> <li>• KWZ 5820 Exodor PT-53</li> <li>• KWZ 5830 Exodor Blue Bio-Pak</li> </ul>
Chlorure de sodium	7647-14-5	Pas d'indication de danger	5	500	Inorganique, présent naturellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satellite Quickscent plus toilet deodorizing sachet</li> <li>• Satellite Quickscent event sachets</li> </ul>
Acide citrique	77-92-9	H319	-	-	Facilement biodégradable	Histo-SAN 10%
Alcools, C12-14-secondaires, éthoxylés	84133-50-6	Pas de dossier d'enregistrement				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquet EverGreen elite (pas de produits biocides)</li> <li>• Tablette EverPro EU</li> <li>• EverGreen Tablet EU (pas de produits biocides)</li> </ul>
Catalase	9001-05-2	H334	0.0262	65	Facilement biodégradable	KWZ 5830 Exodor Blue Bio-Pak
Cellulase	9012-54-8	H334	0.0273	65	Facilement biodégradable	KWZ 5830 Exodor Blue Bio-Pak
Odeur	Non attribuable					Plusieurs



**Calcul** : le glutaral illustre le calcul.

Pourcentage de glutaral dans le produit 1-10%

Quantité de produit utilisée : quelques mL → 10mL pour le calcul, dans 200L dans les toilettes

Concentration de glutaral sur STEP :  $10\% * 0.01L / 200L / 200 = 0.025 \mu\text{g/L}$

[Proportion de substance \* quantité de produit / quantité d'eau dans les toilettes / dosage dans la STEP]

$\text{PNEC}_{\text{Eaux}} : 3 \mu\text{g/L} \rightarrow \text{PEC/PNEC} = 0.025/3 < 1$

$\text{PNEC}_{\text{STEP}} : 800 \mu\text{g/L} \rightarrow \text{PEC/PNEC} = 0.025/800 < 1$

La concentration attendue sur la STEP  $\text{PEC}^7$  est inférieure à la concentration où aucun effet négatif n'est attendu  $\text{PNEC}^8$ . Un rejet ne devrait donc pas perturber le fonctionnement de la STEP ou les organismes présents dans le milieu aquatique.

<sup>7</sup>  $\text{PEC}^7$  = predicted environmental concentration

<sup>8</sup>  $\text{PNEC}$  = Predicted no-effect concentration