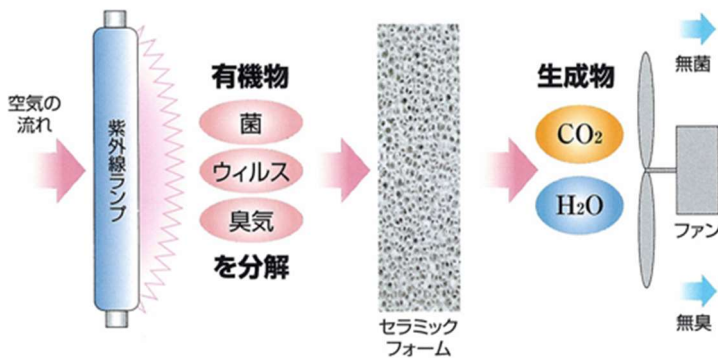


5、光触媒装置の基本構成

酸化チタン(TiO₂)を用いて光触媒効果を活用する基本構成の一例です。

汚染物質を含む気体を光触媒担持に接触させる構造で表面に紫外線を照射します。

・システム構造



- 有害有機物を元から分解
- ・ 捕集方法ではないためランニングコストも削減
- シンプルな構造
- ・ 故障発生頻度が減少
- ・ 製品の生涯を通じての省エネ化

- TiO₂を効果的に維持する担持体の材料・構造が重要になります

【光触媒反応例】

光触媒効果によって実際におきている現象の一例です。

・有害有機物質の分解と生成物質

有害物質	主な発生源	化学反応式	最終生成物質の成分	
			H ₂ O	CO ₂
アセトアルデヒド	生ごみ、タバコなど	$\text{CO}_3\text{CHO} + 6\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 5\text{H}_2\text{O}$	●	●
酢酸	生ごみ、タバコ、食酢など	$\text{CH}_3\text{COOH} + 4\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$	●	●
メタンガス	ガス燃料、生ごみ、屁など	$\text{CH}_4 + 4\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$	●	●
一酸化炭素	燃料煙など	$\text{CO} + 2\text{OH} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	●	●
ホルムアルデヒド	新築・改築住宅内壁材	$\text{HCHO} + 4\text{OH} \rightarrow \text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$	●	●

- ・ 分解生成物は水と二酸化炭素のみで安全です
- ・ セラミックフォームは劣化することなく半永久的に使用でき