

燃焼とはなにか

教科書:p. 1~2

プリントNo.2

(1) ものが燃えるとき何が起きている？

※ ものが燃えること = (① 燃焼) という。

燃焼とは…



② 物質が熱と光を発生し、酸素と激しく化合する酸化反応のこと。

➤ ポイント

「熱」と「光」と「酸化」

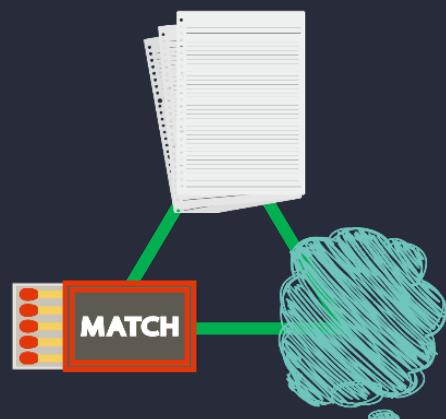
(2) 燃焼のときに必要なものは？

燃焼のときには、(③ 燃焼の三要素) が必要！

その1: 燃えるもの = (④ 可燃物)

その2: 酸素を与えるもの = (⑤ 酸素供給源)

その3: 火の元 = (⑥ 点火源)



(3) 可燃物にはどんなものがあるの？

身の回りには可燃物になりそうなものがたくさんありますね。3つ書き出しましょう。

【さて、ここで質問です！】

二酸化炭素は可燃物ですか？ そうではありますか？

可燃物だと思う人は 「○」

可燃物ではないと思う人は 「×」

答え (⑦ )

二酸化炭素(CO_2)は

すでに2つの酸素と結合しているため、これ以上の酸化反応は起きません。



ちなみに…

一酸化炭素(CO)は

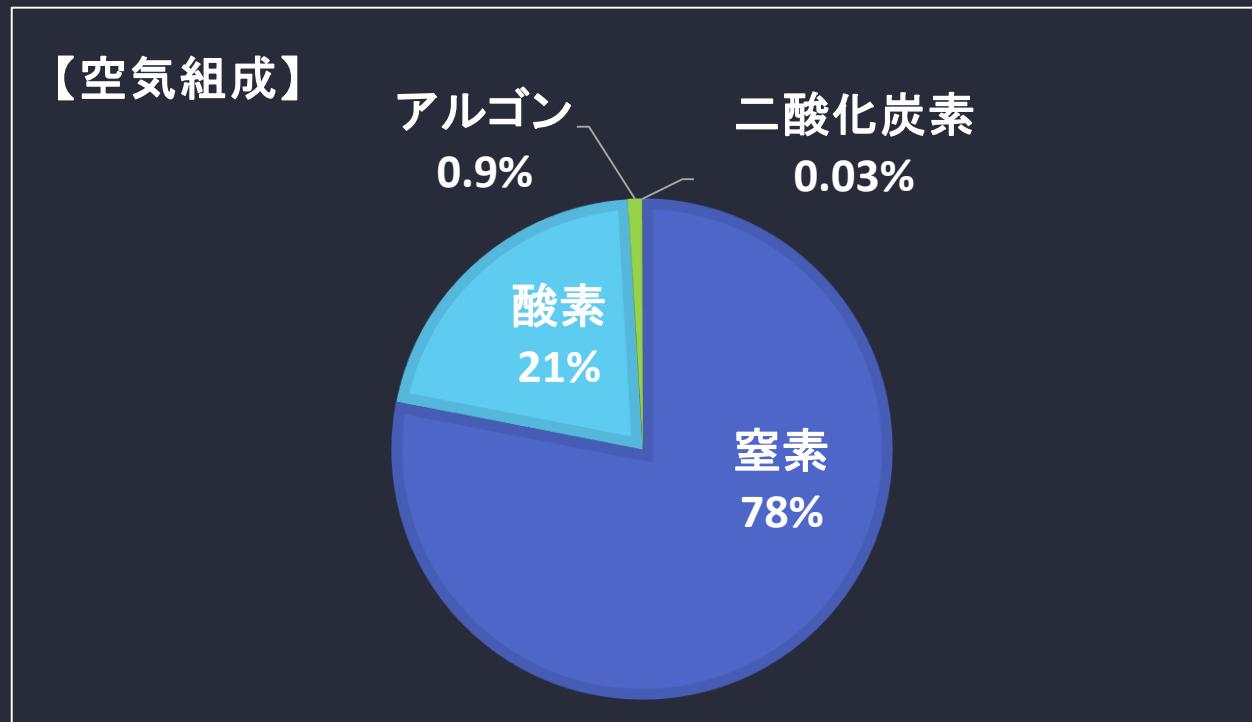
もう1つの酸素と結合することができるため、可燃物に該当します。



(4) 酸素供給源にはどんなものがあるの？

一番の代表格は (⑧ 空気)

空気には約(⑨ 21)vol%酸素が含まれている。



乙種(⑩ 第一類)や乙種(⑪ 第六類)の危険物も酸素供給源となる。

→ これらの物質は酸素を含んでおり、分解して酸素を発生させる。

ちなみに、

第一類…酸化性固体

第六類…酸化性液体

として分類されている。

(5) 点火源にはどんなものがあるの？

- ・マッチ
 - ・ライター
 - ・ろうそく
- など
- （⑫ 火気）

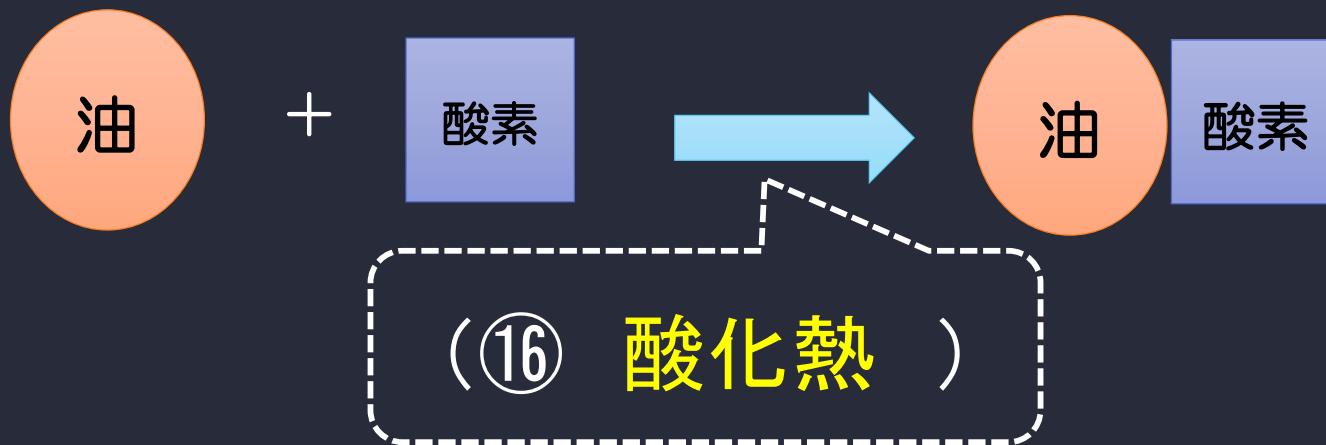
- ・電気（⑬ 火花）

- ・（⑭ 衝撃）や（⑮ 摩擦熱）

- (⑯ 酸化熱)

酸化熱とは？

酸化反応を起こすときに発生する熱のこと。



動植物油類の中で乾燥しやすいものは、酸化熱を蓄積して自然発火することがある。

- (⑯ 静電気)の放電火花[スパーク]

静電気は、電気の通りにくいもの同士の接触などで起こる。

固体や気体、人体にも帯電する。

特に冬は発生しやすいですね。

例)セーターを脱ごうとしたら静電気が発生した。
車のドアを触ろうとしたら静電気が発生した。

～番外編～

◎静電気の発生を防ぐ方法を知ろう

A. (⑯ 接地)する。(アース)

→ 静電気を地面に逃がす方法

電気製品にもコンセントの差し込み部分に
「アース」といわれる緑の線がついている。
これも同じような役割を持っている。

B. (⑯ 湿度)を高める。

→ 水は電気を通す。

そのため、湿度を高めると静電気が逃げやすい。

C. 送油作業では油の流速を(⑰ 小さく)する。
(油が流れる速さを遅くする。)

→ パイプと油がこすれて静電気を発生させる。
ゆっくり流すと摩擦が小さくなり、静電気が発生しにくくなる。