

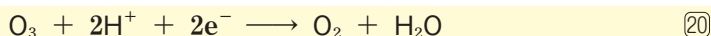
漂白剤と消毒薬

塩素や酸素の単体や化合物は、飲料水や食品・医療関連の器具等の消毒・殺菌に活用されている。また、衣類についた染みを分解するため、洗濯時に漂白剤として用いられる。これらは、どちらも酸化還元反応を利用している。

- 5 **■ 次亜塩素酸ナトリウム** 次亜塩素酸ナトリウム $\text{Na}(\text{OCl})$ は、次亜塩素酸イオン OCl^- を含むため酸化作用を示し、水溶液は酸化剤や漂白剤^{★1}、消毒・殺菌剤^{★2}として広く用いられている。



- 10 **■ オゾン** オゾン O_3 は酸素の同素体で、酸素 O_2 に紫外線を当てるか、乾燥酸素中で無声放電^{★3}を行うと生じる。オゾンは特異臭のある淡い青色の気体で、分解して酸素に変化するとき強い酸化作用を示す。そのため、水道水の高度浄水処理^{★4}に利用されている。



- 15 では、次の「やってみよう」で、市販の塩素系漂白剤(衣類用)の性質を実際に調べてみよう。

★1 綿布やパルプなどの製造時に利用されている。

★2 OCl^- の酸化力は、細菌の繁殖を抑える抗菌の効果もある。

★3 交流電源を用いた音を発生しない放電。

★4 浄水場での通常のろ過や消毒だけでは対応できない物質や細菌への浄水処理。

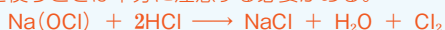
LET'S TRY!!

やってみよう!!

漂白剤の性質



気体の塩素は有毒なので、ドラフト内など通風のよい場所で行う。また、塩素は、塩素系の漂白剤(次亜塩素酸ナトリウム $\text{Na}(\text{OCl})$ を含む)と酸性洗剤(塩酸 HCl を含む)の混合でも発生するので、これらの洗剤を使うときは十分に注意する必要がある。



- ① 試験管に漂白剤 5 mL を入れ、さらに 2 mol/L 塩酸 5 mL を加える。黄緑色の塩素の気体が発生するので、軽くゴム栓をする。
- ② ①の試験管から、乾いた駒込ピペットで塩素を吸いとり、別の試験管にとった 0.1 mol/L ヨウ化カリウム水溶液 3 mL に吹きかけ、軽く振ってみる。
- ③ ①の試験管に赤や紫の花びらや水で湿らせた色紙を入れてみる(ゴム栓ではさんで落ちないように止める)。
- ④ 試験管に入るように細長く切ったろ紙の先を湿らせて銅粉を付着させ、①の試験管に入れてみる。



図 塩素系漂白剤

