

目的 前報までに過炭酸ナトリウム(以下PCと略す)の分解におよぼす要因を検討し、温度、濃度、金属触媒の存在、pHの影響が顕著であることを報告した。これまでに用いた市販のPCは、性能向上の目的で種々のビルダーが加えられ、また洗剤と同浴で使用することが可能であるなど、PCは数種のビルダーとの共存系で用いられている。これらの系ではPCと各ビルダーとの間の相互作用が考えられる。

本報では、分解速度と漂白力の点からPCに対するビルダーの影響について検討した。

方法 純粋のPCを入手するのが困難なため、本実験では、 Na_2CO_3 と H_2O_2 を2:3のモル比で溶解させた水溶液をPC水溶液のモデルとし、この溶液に Na_2CO_3 , Na_2SO_4 , $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$, Na_2SiO_3 などをそれぞれ加えて、前報と同様に分解させ、 KMnO_4 で滴定し、有効酸素%を求めて経時変化を追跡した。また漂白力の評価はOrange IIの吸収スペクトルによる吸光度減少と、未晒木綿布の白度増加の両面から検討した。

結果 過酸化水素の水溶液の分解速度はPCに比べ、アルカリ側のどのpH域においても著しく遅く、漂白力についてはPCと同様pHに依存するところが大きい。 H_2O_2 に Na_2CO_3 を加えていくと、しだいに分解が遅くなる。またPC水溶液に各ビルダーを加えて反応させると、それぞれ分解速度が異なり、炭酸ナトリウムは分解促進の作用があり、メタ珪酸ナトリウムは分解抑制の傾向がある。また硫酸ナトリウムは速度にはあまり影響しない。