

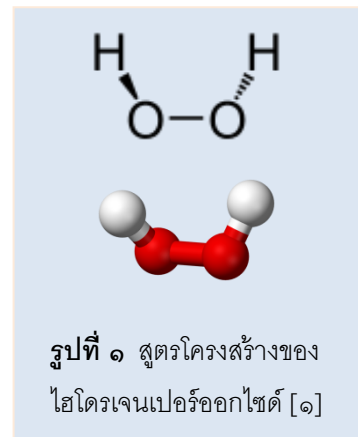
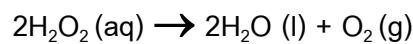
## ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในเครื่องสำอาง (สารเคมีใกล้ตัวกว่าที่คิด)

เรียบเรียงโดย ประภัสสร ศิลปศาสตร์ดำรง

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

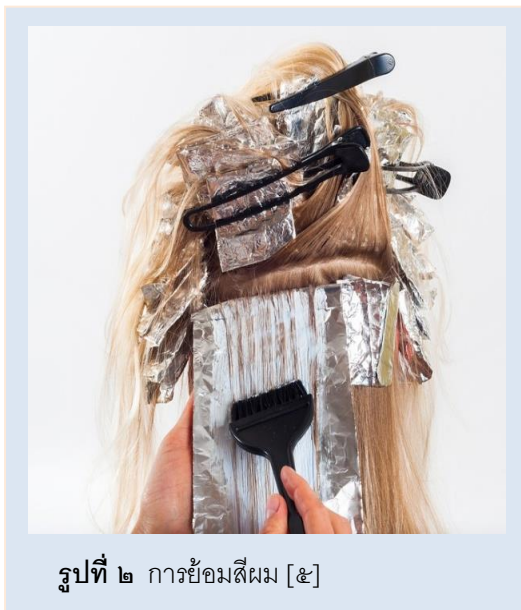
หากกล่าวถึงไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์แล้วหลายท่านอาจจะไม่รู้จัก แต่เชื่อว่าสุภาพสตรีที่ชอบเสริมสวยต้องเคยได้สัมผัสกับเจ้าสารตัวนี้แน่ ๆ เรามาทำความรู้จักกับไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์กันเถอะ

ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เป็นสารละลายใส ไม่มีสี ไม่อยู่ตัว มีสูตรทางเคมีคือ  $H_2O_2$  เป็นตัวออกซิไดส์ (oxidizing agent) หรือสารที่เพิ่มจำนวนออกซิเจนได้ ประกอบด้วย Peroxide linkage (-O-O-) โดยปกติแล้วไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์สามารถสลายตัวกลายเป็นน้ำและปลดปล่อยออกซิเจนออกมา หากวางไว้ในที่ ๆ มีแสงและอุณหภูมิสูงจะช่วยเร่งให้เกิดการสลายตัวได้เร็วขึ้น ปฏิริยาการสลายตัวสามารถแสดงได้ดังนี้



ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์มีฤทธิ์ในการฟอกขาวรวมถึงยับยั้งการเจริญเติบโตของกลุ่มเชื้อโรค ด้วยคุณสมบัตินี้เองจึงมีการนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอางและเวชภัณฑ์ต่าง ๆ

ผลิตภัณฑ์น้ำยาย้อมผม หรือน้ำยาโกรกสีผมนิยมนำไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์มาใช้เป็นส่วนประกอบกันมาก โดยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ทำหน้าที่ ๒ อย่าง คือ



- สารฟอกสี (bleaching หรือ lightening agent) ที่ทำลายเม็ดสีตามธรรมชาติ (melanin) ทำให้เส้นผมมีสีอ่อนลง ง่ายต่อการเปลี่ยนสีผม
- สารออกซิไดส์ โดยทั่วไปน้ำยาย้อมผมจะประกอบด้วยน้ำยาเคมี ๒ ชนิด คือ
  - ๑.) ครีมสี ซึ่งประกอบด้วยสีที่ใช้ในการเปลี่ยนสีผมที่เรียกว่า สีพารา หรือสีออกซิเดชั่น
  - ๒.) ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ซึ่งทำหน้าที่ปลดปล่อยออกซิเจนอิสระเพื่อออกซิไดส์สีพาราให้เกิดสีสำหรับการเปลี่ยนสีผม

ในท้องตลาดพบว่ามีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในน้ำยาย้อมผมตั้งแต่ร้อยละ ๓-๔๐ ซึ่งหากใช้โดยไม่มีการเจือจางจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองหนังศีรษะ และอาจทำให้เส้นผมแห้งเสียได้

นอกจากผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมแล้ว ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ยังถูกใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดช่องปาก เนื่องจากไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์ในช่องปาก โดยไปทำให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันในชั้นเยื่อหุ้มเซลล์ของแบคทีเรีย ส่งผลทำให้ความสามารถในการซึมผ่านเข้าและออกจากเยื่อหุ้มเซลล์ของสารต่าง ๆ เสียไป

ผลิตภัณฑ์ฟอกสีฟัน ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จัดเป็นสารฟอกสีฟันที่มีประสิทธิภาพมาก โดยจะทำให้ฟันที่ปลดปล่อยออกซิเจนอิสระที่ช่วยขจัดคราบบนผิวฟันและขจัดคราบจุลินทรีย์ จึงทำให้สีของฟันขาวขึ้น แต่ไม่แนะนำให้ทำการฟอกสีฟันสำหรับผู้ที่มีฟันสึกทั้งปากหรือมีอาการเสียวฟันทั้งปากอยู่แล้ว เนื่องจากอาจจะทำให้มีอาการเสียวฟันมากขึ้น

นอกจากนี้ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ยังถูกนำมาใช้ในการรักษาสิว เนื่องจากมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้ออ่อน ๆ ช่วยลดการอุดตันของน้ำมันในรูขุมขน รวมถึงช่วยลดรอยต่างดำได้

เห็นประโยชน์ของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เช่นนี้แล้ว หลายคนคงคิดว่าหากใช้ในปริมาณเยอะ ๆ แล้วจะมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น แต่...เจ้าตัวไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่มีความเข้มข้นสูง ๆ นั้น มีฤทธิ์กัดกร่อนระคายเคืองสูง เมื่อสัมผัสกับผิวหนังจะทำให้มีอาการแสบ เกิดผื่นแดง เมื่อรับประทานเข้าไป จะเกิดอาการเจ็บคอ ปวดท้อง และอาเจียนได้ และเมื่อสัมผัสถูกดวงตา จะก่อให้เกิดอาการระคายเคือง ตาแดง ปวดตา สายตาอาจพร่ามัวได้



ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคทางกระทรวงสาธารณสุขจึงต้องจำกัดปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกำหนดชื่อและปริมาณของวัตถุที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษที่ ๑๖๒ ง ลงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๕๑ เช่น ในผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม ต้องมีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ไม่เกินร้อยละ ๑๒ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยในช่องปาก ไม่เกินร้อยละ ๐.๑ ผลิตภัณฑ์ฟอกสีฟันสำหรับทันตแพทย์จ่ายให้ผู้บริโภคนำไปใช้เองที่บ้าน ไม่เกินร้อยละ ๖

เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมและปลอดภัย ผู้บริโภคควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานที่มีปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ไม่เกินเกณฑ์กำหนด และปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด หากผลิตภัณฑ์ใดที่ใช้เพื่อการรักษาควรใช้ตามคำแนะนำของแพทย์หรือเภสัชกร

## เอกสารอ้างอิง

๑. Hydrogen peroxide. [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๑] เข้าถึงจาก : [https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrogen\\_peroxide](https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrogen_peroxide)
๒. สารเคมีในชีวิตประจำวัน ยาฆ่าอมมม คณาจารย์ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๑] เข้าถึงจาก : <http://oldweb.pharm.su.ac.th/Chemistry-in-Life/d010.htm>
๓. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกำหนดชื่อและปริมาณของวัตถุที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง. [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๑] เข้าถึงจาก : <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2551/E/162/12.PDF>
๔. Why you should have hydrogen peroxide in your beauty cabinet. [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๑] เข้าถึงจาก : <https://www.femina.in/beauty/skin/everyday-uses-of-hydrogen-peroxide-for-skin-hair-teeth-and-more-78079.html>
๕. Hair Color. [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๑] เข้าถึงจาก : <https://pixabay.com/en/hair-color-coloring-brush-white-1744959/>

กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทร ๐๒ ๒๐๑ ๗๒๒๘

E-mail : prapatsorn@dss.go.th

เมษายน ๒๕๖๑