

## พอลิไวนิลคลอไรด์ Polyvinyl chloride (PVC)



ตัวอย่างกล่องพลาสติกจาก PVC

ที่มารูปภาพ: <https://www.indiamart.com/mruniversalindustries/packaging-boxes.html>

Polyvinyl Chloride หรือ PVC เป็นเทอร์โมพลาสติกที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบสูงถึง 57% โดยทั่วไป PVC เป็นพลาสติกแข็งสีขาว ไม่มีกลิ่น เพราะ มีความต้านทานต่อการเกิด Oxidation และทนต่อการเสื่อมสลายได้ดี จึงทำให้สามารถเก็บไว้ได้นาน นอกจากนี้ในการผลิตอาจมีการเติมสารเสริมสภาพพลาสติก (Plasticizers) เพื่อช่วยเสริมความยืดหยุ่นมากขึ้น

PVC มีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมหลากหลาย เนื่องจากมีความยืดหยุ่น น้ำหนักเบา ความใส แข็งแรง ราคาถูก ง่ายต่อการขึ้นรูป และความปลอดภัยต่อการสัมผัสอาหาร จากสมบัติดังกล่าวได้ทำให้ PVC เป็นพลาสติกที่นำมาใช้ในการเก็บรักษาอาหาร เนื่องจากช่วยป้องกันการซึมผ่านได้ของออกซิเจนและน้ำ และการปนเปื้อนจากเชื้อโรค นอกจากนี้ PVC ยังสามารถนำมาใช้แทนโลหะด้วยสมบัติการทนต่อการกัดกร่อนจากสารเคมีได้ดี

บรรจุภัณฑ์จาก PVC ได้แก่ ถุง-ถาดใส่อาหาร บรรจุภัณฑ์ของอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซองใส่ยา ถุงเก็บเลือด ฟิล์มยืดสำหรับเนื้อสัตว์ เนย ผักและผลไม้ และบรรจุภัณฑ์เครื่องอาบน้ำ นอกจากนี้ PVC ได้ถูกนำมาผสมกับสารเติมแต่งจำพวกพทาเลท (phthalate) นำไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่น เช่น ท่อฉนวนไฟฟ้า สายไฟและสารเคลือบสายเคเบิล ชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องฟอกไต เสื้อกันฝน บัตรเครดิต สายยาง ประตู วงกบหน้าต่าง ม่านห้องอาบน้ำ

แต่อย่างไรก็ตาม PVC จัดเป็น “พลาสติกพิษ (Poison Plastic)” เนื่องจากระหว่างกระบวนการผลิต หรือเมื่อสัมผัสกับไฟ หรือการย่อยสลายในหลุมฝังกลบจะปล่อยสารพิษ เนื่องจากสารจำพวกพทาเลท ซึ่งมีผลต่อปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้บริโภค เช่น การเกิดโรคมะเร็ง ปัญหาการเติบโตของเด็กแรกเกิด การขัดขวางการทำงานของต่อมไร้ท่อในการสร้างฮอร์โมน หรือเป็นปัญหาต่อการทำงานของปอด อย่างไรก็ตามประเด็นนี้ยังต้องทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำเอทานอลจากอ้อยมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต PVC แทนแนฟทา (Naphtha) และการวิจัยผลิตสารเสริมประสิทธิภาพพลาสติกแบบชีวภาพปราศจากพทาเลท

ที่มาของข้อมูล : <http://www.pvc.org/en/p/packaging>

<https://www.thoughtco.com/what-is-pvc-plastics-820366>