

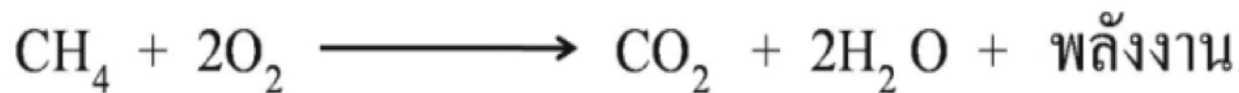
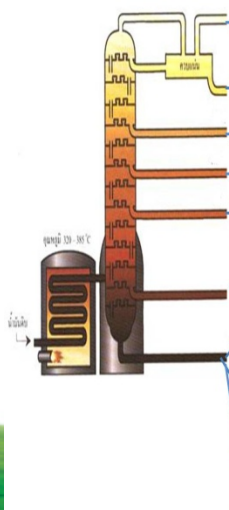
ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน



ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน



ปฏิกิริยาการเผาไหม้

จุดเดือด (°C)	จำนวนอะตอมคาร์บอน	สถานะ	ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์
น้อยกว่า 30	1-4	แก๊ส	แก๊สของดี
30-110	5-7	เหลว	ตัวทำละลายในอุตสาหกรรมเคมี
65-170	6-12	เหลว	น้ำมันเบนซิน
170-250	10-14	เหลว	น้ำมันก๊าด เชื้อเพลิงในเครื่องปั้นโอเพ่น
250-340	14-19	เหลว	น้ำมันดีเซล
มากกว่า 350	19-35	เหลวหนัก	น้ำมันหล่อลื่น
มากกว่า 400	35-40	เหลวหนัก	น้ำมันเตา
มากกว่า 400	40-50	ที่ไหล กึ่งแข็ง จนถึงแข็ง	เทียนไข ขาวขี้
มากกว่า 400	มากกว่า 50	ที่ไหล กึ่งเหลว จนถึงแข็ง	ยางมะตอย

ขบวนการ



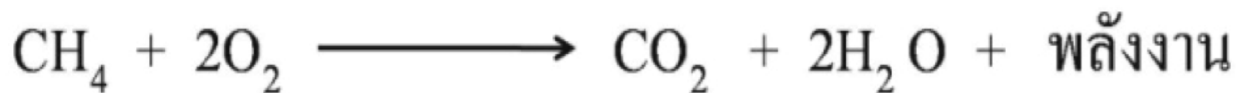
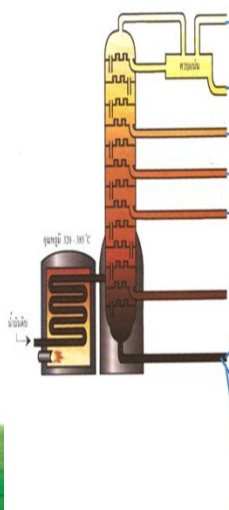


gettyimages

ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน



ปฏิกิริยาการเผาไหม้

จุดเดือด (°C)	จำนวนอะตอมคาร์บอน	สถานะ	ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์
น้อยกว่า 30	1-4	แก๊ส	แก๊สของดี
30-110	5-7	เหลว	ตัวทำละลายในอุตสาหกรรมเคมี
65-170	6-12	เหลว	น้ำมันเบนซิน
170-250	10-14	เหลว	น้ำมันก๊าด เชื้อเพลิงในเครื่องปั้นโอเพ่น
250-340	14-19	เหลว	น้ำมันดีเซล
มากกว่า 350	19-35	เหลวหนัก	น้ำมันหล่อลื่น
มากกว่า 400	35-40	เหลวหนัก	น้ำมันเตา
มากกว่า 400	40-50	ที่ไหลลงถึงข้างล่าง	เทียนไข ขาวขี้
มากกว่า 400	มากกว่า 50	ที่ไหลลงถึงข้างล่าง	ยางมะตอย

ขบวนการ





ถ้ากรดที่เกิดขึ้นมีปริมาณมาก
เมื่อฝนตกก็จะชะลงมากับฝนเรียกว่า
ฝนกรด



ประเทศไทยมีฝนกรดเกิดขึ้นที่ใด และมีสาเหตุมาจากอะไร

ฝนกรดในประเทศไทยเกิดขึ้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

ใกล้โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง เพราะถ่านหินมักมีกำมะถัน (S) ปนอยู่

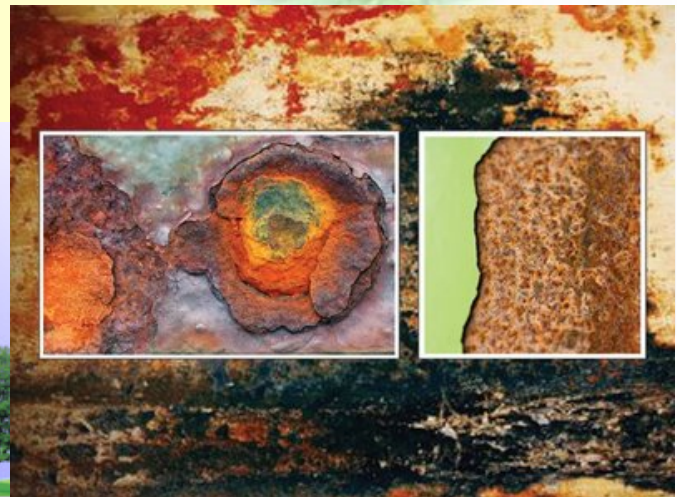


เกิดเป็นหมอกควันที่เรียกว่า ควัน (smog) (smog มาจากคำว่า smoke + fog)ถ้ามีปริมาณมาก ทำให้เกิดทัศนวิสัยต่ำบดบังการมองเห็นซึ่งเป็นอันตรายมาก โดยเฉพาะกับกิจกรรมที่เกี่ยวกับการบินหรือการเดินทาง

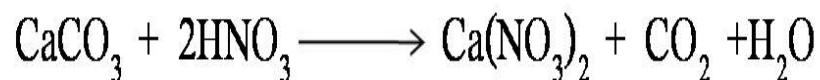


ฝนกรดมี pH เท่าใด และก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร

ฝนกรดมี pH ต่ำกว่า 5.6 เมื่อตกลงสู่สิ่งแวดล้อมแล้วจะ
ทำให้สิ่งก่อสร้างที่เป็นปูนสีกร่อน ที่เป็นโลหะเกิดสนิม
ใบไม้เหี่ยวตายจากยอดสู่โคนต้น แหล่งน้ำ และดินมี pH
เป็น **กรด** พืชและสัตว์อาจตายได้ขึ้นอยู่กับสภาพกรดว่า
แรงเพียงใด

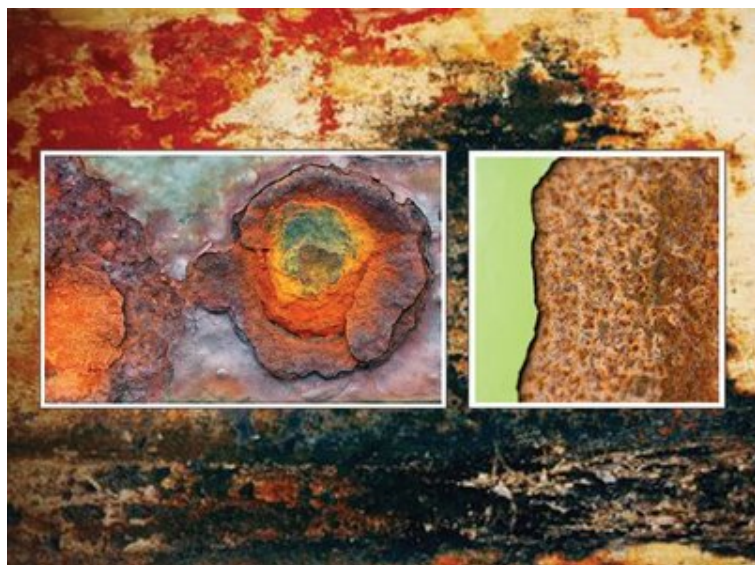


ปฏิกิริยาการสลายตัวของหินปูน (CaCO_3) ด้วยความร้อน
ให้แก๊ส CO_2 และปูนขาว (CaO) นำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตปูนซีเมนต์
ซึ่งมีปูนขาวเป็นส่วนผสมหลักชนิดหนึ่ง

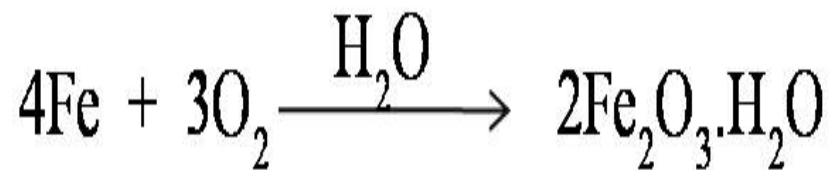


ปฏิกิริยานี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้รูป
ปั้น รูปแกะสลัก ตึกรามบ้านช่อง และ
สิ่งก่อสร้างที่ทำด้วยหินปูนหรือหินอ่อนเกิด
การสึกกร่อนเสียหาย

ปฏิกิริยาการเกิดสนิมเหล็ก



ปฏิกิริยาการเกิดสนิมเหล็ก โดยทั่วไป ตี๊ก
สะพาน และสิ่งก่อสร้างต่างๆ มีเหล็กเป็น
องค์ประกอบของโครงสร้าง เมื่อเหล็กถูก
กับอากาศและความชื้น จะค่อยๆ สึกกร่อน
กลายเป็นสนิมเหล็ก ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)



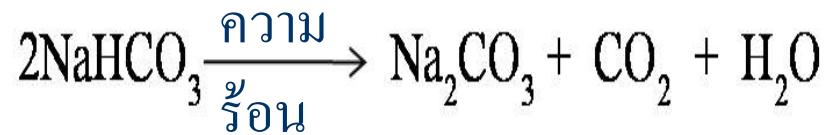
เปรียบเทียบสมบัติของเหล็กและสนิมเหล็ก



เหล็ก	สนิมเหล็ก
<p>1. มีสมบัติของโลหะทั่วไป คือ มีสถานะเป็นของแข็ง สีเทาแก่ มีความมันวาว ยึดเป็นเส้นและตีแผ่เป็นแผ่นบางๆ ได้ จึงขึ้นรูปเป็นวัสดุเครื่องใช้ต่างๆ ได้</p> <p>2. มีจุดหลอมเหลวสูง</p> <p>3. นำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี</p>	<p>1. เป็นของแข็งสีน้ำตาล เปราะแตกหักง่าย มีลักษณะร่วน หลุดเป็นสะเก็ดหรือแผ่นได้</p> <p>2. จุดหลอมเหลวต่ำกว่ามาก</p> <p>3. ไม่นำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ ไม่ดี</p>

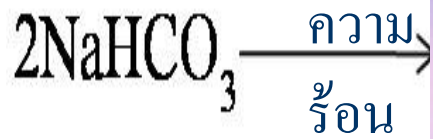


ปฏิกิริยาการสลายตัวของโซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต



มีประโยชน์ในการทำงานนมหลายชนิด





แก๊ส CO₂ ที่เกิดขึ้น
เชื้อเพลิงได้รับแก๊ส
ได้ระดับหนึ่ง



ห้มลง



ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2)

เป็นสารใช้ฟอกสีผมและฆ่าเชื้อโรค



แสงสว่างและความร้อนจะช่วยเร่งให้เกิดการสลายตัวเร็วขึ้น
ดังนั้นจึงต้องเก็บไว้ในที่มืด หรือในภาชนะสีน้ำตาลเข้ม และในที่เย็น



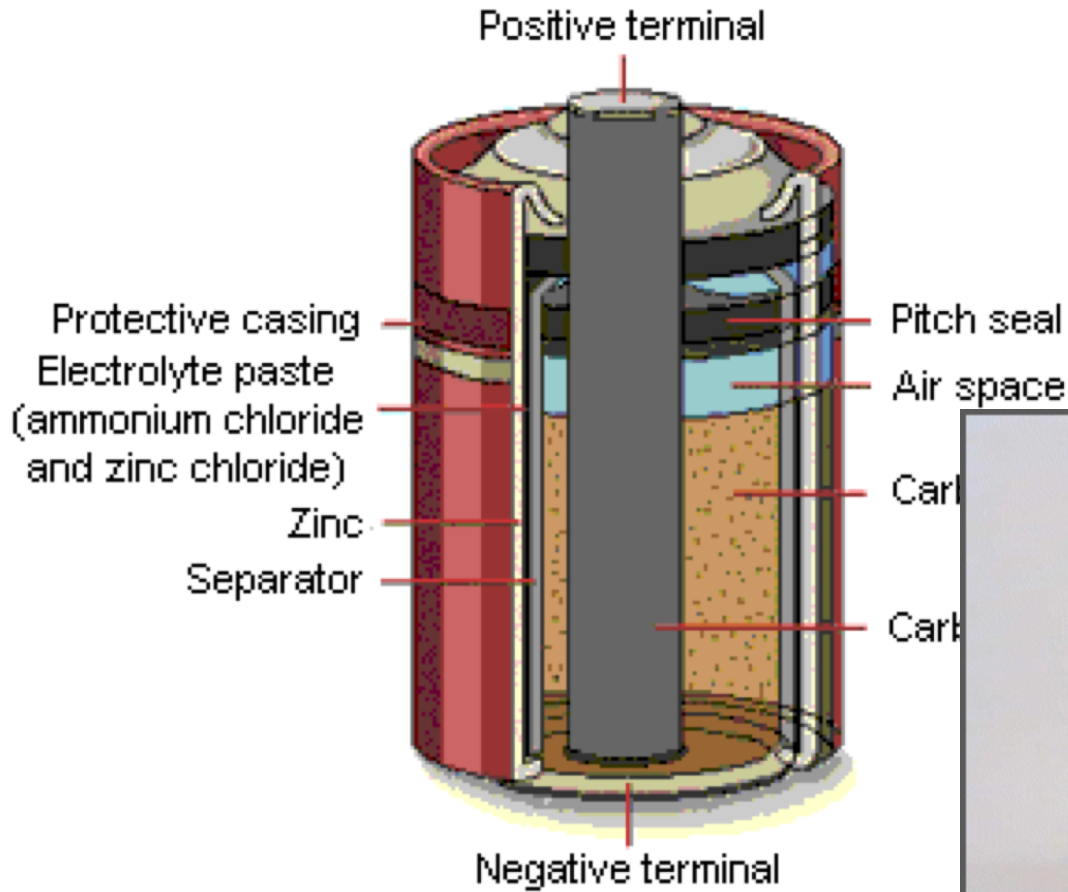
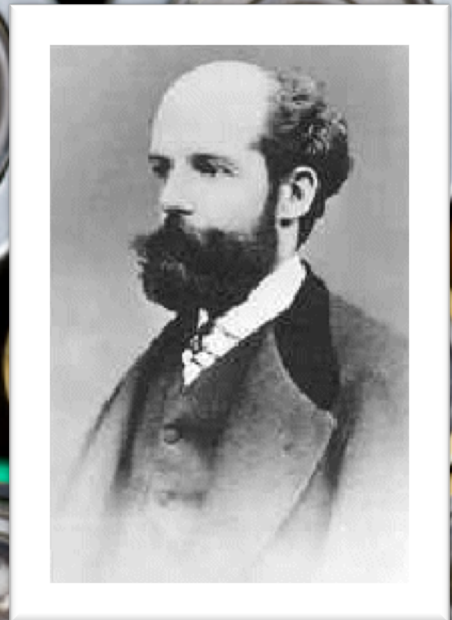
ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในเซลล์ไฟฟ้าชนิดต่างๆ

เนื้อหาทั้งหมด 3 บท

บทที่

1. เซลล์เลอคลังเซ
2. เซลล์แอลคาไลน์
3. เซลล์ปรอท
4. แบตเตอรี่รถยนต์

เซลล์เลอกลัง เซ



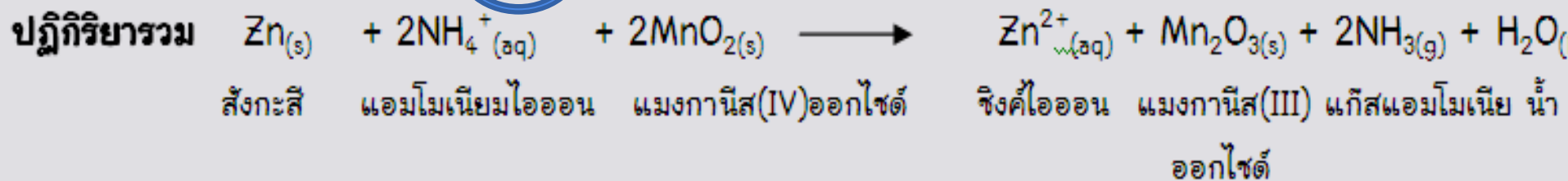
เซลล์เลอกลังเช



เมื่อมีการใช้ถ่านไฟฉายจะเกิดปฏิกิริยาภายในเซลล์ ดังนี้



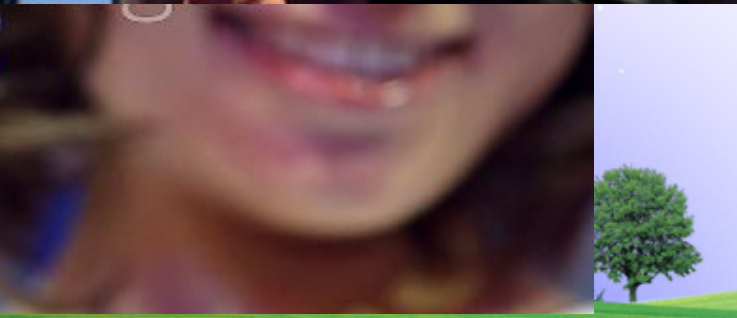
ที่ขั้วบวก (ขั้วแคโทด) อิเล็กตรอนจากขั้วลบ(สังกะสี) ไหลมาสู่ขั้วบวกโดยผ่านวงจรจากภายนอกแล้วเกิดปฏิกิริยา



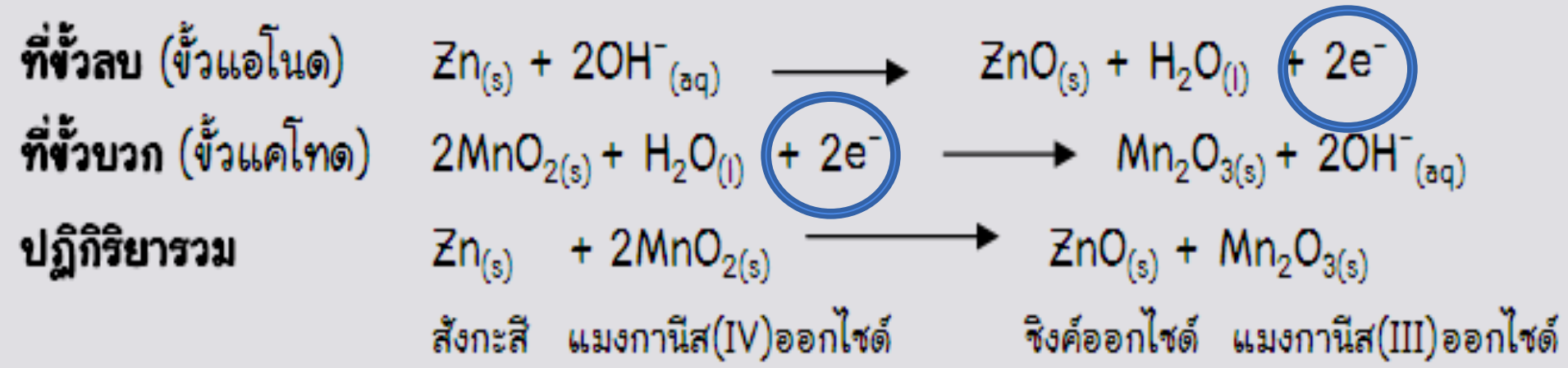
เซลล์ถ่านไฟฉายมีค่าความต่างศักย์ประมาณ 1.5 โวลต์(V)



EVOLTA



เซลล์แอลคาไลน์

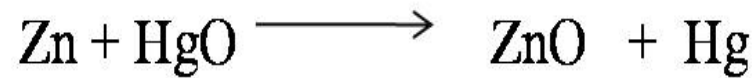


แบตเตอรี่ปรอท



เป็นแบตเตอรี่ที่มีขนาดเล็กมาก เขา จึงนิยมใช้ในเครื่องมือเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์

ขั้วลบ



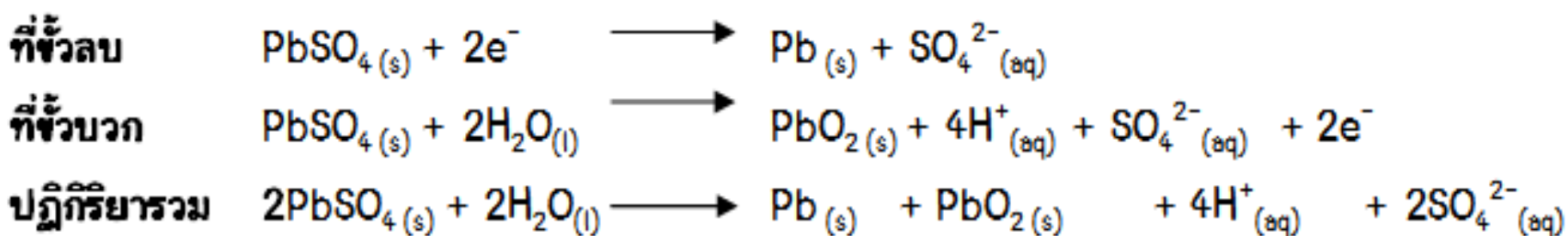
ขั้วบวก

ในสารผสมระหว่างโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH) กับสังกะสีไฮดรอกไซด์ $[\text{Zn}(\text{OH})_2]$ และน้ำ





เมื่อแบตเตอรี่จ่ายไฟฟ้าหมด สามารถอัดไฟใหม่ได้อีก ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นขณะอัดไฟจะตรงข้ามกับขณะจ่ายไฟ



หมายเหตุ H^+ และ SO_4^{2-} เกิดจากการแตกตัวของ สารละลายกรดซัลฟิวริก (H_2SO_4) ดังนี้

