



CYANIDE



CYANIDE



การกำจัดพิษของ Cyanide ออกจากร่างกาย

Hydrogen cyanide (HCN) เป็นสารไม่มีสี, อยู่ในรูปของเหลว หรือแก๊ส มีกลิ่นขมคล้ายแอลมอนด์

1. cyanide antidote

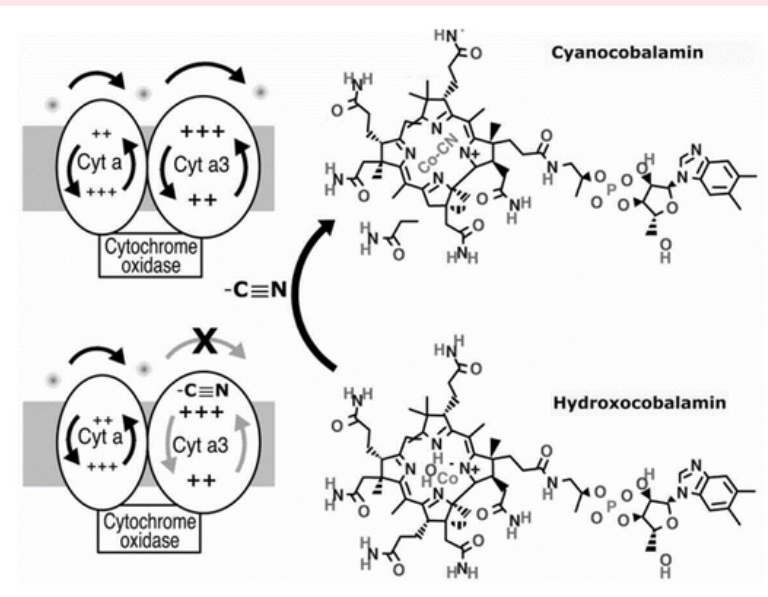
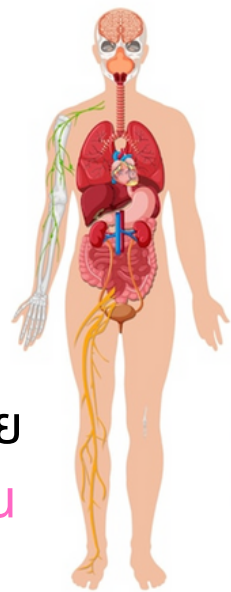
1.1 ให้ hydroxocobalamin ทางหลอดเลือดดำ โดย **hydroxocobalamin** ไปจับกับ cyanide เกิดเป็นสารเชิงซ้อน cyanocobalamin และถูกกำจัดออกทางปัสสาวะ
1.2 ให้ antidote kit ทางหลอดเลือดดำ ที่ประกอบด้วย **sodium nitrite** และ **sodium thiosulfate** sodium nitrite จะไปเปลี่ยน hemoglobin ในเลือด ให้เป็น methemoglobin ซึ่งสามารถจับกับ cyanide เกิดเป็นสารเชิงซ้อนที่คงตัว ส่วน sodium thiosulfate จะให้โมเลกุล sulfur ไปเกิดปฏิกิริยากับ cyanide ได้เป็น thiocyanate ซึ่งมีพิษน้อยกว่า และสามารถกำจัดออกจากร่างกายได้

Sodium cyanide (NaCN) เป็นผลึกหรือเกล็ดสีขาว ละลายน้ำได้

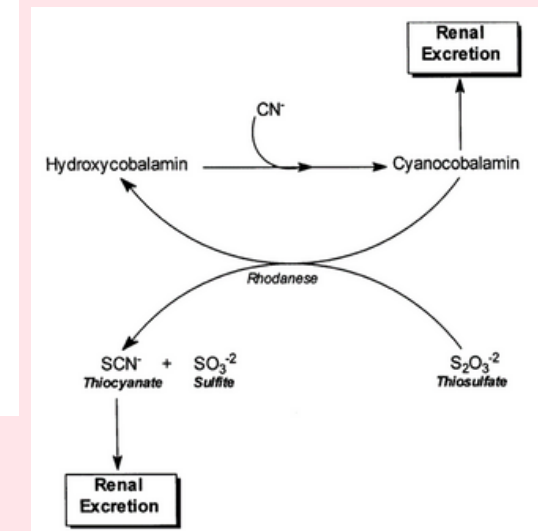
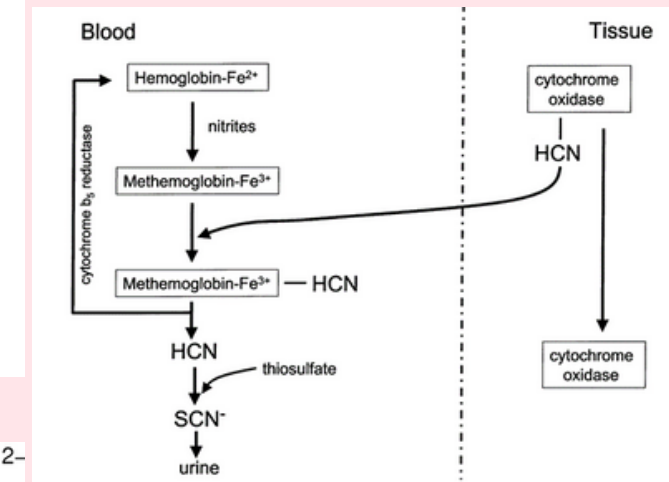
Potassium cyanide (KCN) เป็นผลึกหรือเกล็ดสีขาว ละลายได้ในน้ำ แอลกอฮอล์ และ อะซิโตน

Cyanide เข้าสู่ร่างกายได้หลายช่องทาง เช่นการหายใจ การกิน และการสัมผัสทางผิวหนัง

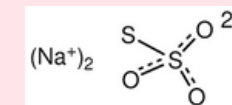
พิษของ cyanide สบควนการใช้ออกซิเจนของร่างกาย ทำให้เกิดอาการ **ปวดหัว มึนงง สับสน คลื่นไส้ อาเจียน หายใจถี่ หัวใจเต้นเร็ว ชักหมดสติ และตายได้**



hydroxocobalamin



sodium thiosulfate



2. การให้ออกซิเจน: เพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนในร่างกาย ทำให้ลดผลของ cyanide ในร่างกาย

3. ดูแลแบบประคับประคอง: ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (electrolyte replacement) เพื่อช่วยรักษาระดับอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย

โดยสาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มศว



Reference

1. National Institute for Occupational Safety and Health. <https://www.cdc.gov/niosh>
2. Shepherd, G., & Velez, L. I. (2008). Role of Hydroxocobalamin in Acute Cyanide Poisoning. *Annals of Pharmacotherapy*, 42(5), 661–669. doi:10.1345/aph.1k559
3. Bebart, V. S. (2017). Cyanide-Binding Antidotes: Dicobalt Edetate and Hydroxycobalamin. *Critical Care Toxicology*, 2737–2745. doi:10.1007/978-3-319-17900-1_23
4. Anderson, B. D. (2016). Nitrites. *Critical Care Toxicology*, 1–7. doi:10.1007/978-3-319-20790-2_155-1
5. <https://en.wikipedia.org/wiki/Cyanide>

