

สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอนะ

6.1 สรุปผลการทดลอง

1. ดินที่มีองค์ประกอบของแร่ดินเหนียวสามารถกำจัดพาราควอทได้โดยมีประสิทธิภาพการกำจัดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่อไปนี้คือ ชนิดของแร่ดินเหนียว ปริมาณของดิน และปริมาณความเข้มข้นของพาราควอทในน้ำดิบ เป็นต้น

2. ที่เอชทดลองในช่วง 5-3 ไม่นิมีผลอย่างมีนัยที่สำคัญต่อการกำจัดพาราควอทของดิน

3. ประสิทธิภาพการกำจัดพาราควอทของดินเบนโทไนท์ไอซีไอ  $\geq$  ดินเบนโทไนท์ญี่ปุ่น  $>$  ดินแกลลีสอน

4. ปริมาณของดินเบนโทไนท์ที่ใช้ในการกำจัดพาราควอทความเข้มข้น 100-500 ส่นล ให้เหลือปริมาณพาราควอทจนตรวจไม่พบ มีดังนี้คือ

|                                  |       |          |
|----------------------------------|-------|----------|
| ความเข้มข้นพาราควอท 100 ส่นล     | 2,000 | มก/ลบตม  |
| ความเข้มข้นพาราควอท 101-300 ส่นล | 3,000 | มก/ลบตม  |
| ความเข้มข้นพาราควอท 301-500 ส่นล | 6,000 | เมก/ลบตม |

5. การกำจัดพาราควอทที่ความเข้มข้นสูงมาก ๆ หรือกรณี shock load สามารถใช้ดินเบนโทไนท์ในการกำจัดโดยคำนวณจากสมรรถนะภาพการสับพาราควอทของดินซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 0.05 กรัมพาราควอท/กรัมดินเบนโทไนท์

6. ถังกรองถ่านเอซีสามารถใช้เป็นหน่วยบำบัดสุดท้ายได้ดี เพราะสามารถกำจัดพาราควอทได้ทั้งหมด

7. สมรรถนะภาพการสับพาราควอทของถ่านอยู่ในเกณฑ์ 0.03 กรัมพาราควอท/กรัมถ่านเอซี

## 6.2 ข้อเสนอนี้

การบำบัดน้ำทิ้งที่มีพาราควอทโดยการไ้ดินเหนียว เป็นตัวดูดซับพาราควอทโดย ขบวนการดูดติดดินนั้น ส่วนที่เหลือจากขบวนการนอกจากน้ำทิ้งที่มีปริมาณพาราควอทต่ำแล้ว ยังมีตะกอนของดินที่ใช้ในการบำบัดซึ่ง เป็นส่วนที่จะต้อง ค้ำฝังถึง และหาวิธีกำจัดที่เหมาะสม โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชั้นภายหลัง

เนื่องจากการใช้ดินกำจัดพาราควอทเป็นการดึงเอาพาราควอทในสารละลายมา เก็บไว้ในอนุภาคดิน การกำจัดดินที่อิมตัวด้วยพาราควอทจากขบวนการบำบัดจึงมีความสำคัญ การกำจัดพาราควอทในอนุภาคดินทำได้หลายวิธี เช่น การเผาทำลายพาราควอทที่ความร้อน สูงกว่า 300 °ซ หรือการนำไปฝังโดยให้จุลินทรีย์ในดินเป็นตัวย่อยสลายพาราควอท และการปล่อยให้แสงอัลตราไวโอเล็ตเป็นตัวทำลายพาราควอท ถึงแม้วิธีการกำจัดพาราควอทในดิน โดยวิธีการเผาที่ความร้อนสูงกว่า 300 °ซ จะเป็นการกำจัดพาราควอทในดินอย่างถาวร แต่หากการกำจัดโดยวิธีอื่นเช่น การนำไปฝังไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมแล้ว จะเป็นวิธีที่ประหยัดกว่ามาก ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมดังนี้คือ

1. ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปลดปล่อยอนุภาคพาราควอทของผลึกดิน
2. ศึกษาการดูดซับพาราควอทของพืชที่เพาะปลูกโดยดินที่อิมตัวด้วยพาราควอท
3. ศึกษาระยะเวลาในการสลายตัวของพาราควอทในดินจากการกระทำของจุลินทรีย์

และแสงอัลตราไวโอเล็ต