

ความขุ่นของน้ำมีผลอย่างไรต่อสิ่งมีชีวิต

ส่วนแหล่งน้ำทะเล

ความขุ่นของน้ำ (Turbidity) เป็นค่าที่แสดงถึงความสามารถในการส่องผ่านของแสงลงสู่แหล่งน้ำจืดและน้ำทะเล โดยความขุ่นจะแปรผันตามความโปร่งใสของน้ำ (Transparency) ซึ่งความขุ่นของน้ำแสดงให้เห็นถึงปริมาณของสารแขวนลอย (Suspended Matter) ได้แก่ สารอินทรีย์ อนุภาคดิน ทราย แร่ธาตุ และสารอื่นๆ รวมถึงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่ปรากฏอยู่ในลักษณะของสารแขวนลอย ได้แก่ แพลงก์ตอน และแบคทีเรีย ว่ามีปริมาณอยู่มากน้อยเพียงใด



รูปที่ 1 ความขุ่นของน้ำทะเล

ที่มา : <https://thaipublica.org/2012/01/the-water-quality-report-map-ta-phut/>

ความขุ่นของน้ำมีผลต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

1. แหล่งน้ำที่มีความขุ่นมากจะทำให้ปริมาณของแสงสว่างลดลงเป็นการขัดขวางหรือลดประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสงของพืชและแพลงก์ตอนพืชที่เป็นกำลังการผลิตขั้นต้น (Primary productivity) ของแหล่งน้ำ ส่งผลให้ปริมาณสารอาหารในธรรมชาติและปริมาณของออกซิเจนในน้ำลดลง

2. แหล่งน้ำที่มีความขุ่นและสารแขวนลอยมากจะเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ เนื่องจากสารแขวนลอยจะเข้าไปอุดช่องเหงือกของสัตว์น้ำ ทำให้การหายใจติดขัด การเจริญเติบโตช้ากว่าปกติ การฟักเป็นตัวของไข่ และการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำอาจหยุดชะงัก รวมถึงการก่อให้เกิดโรคในสัตว์น้ำอันเนื่องมาจากความต้านทานโรคที่ลดลง

3. ความขุ่นของน้ำมีผลต่อสัตว์น้ำในเรื่องของการเคลื่อนไหว การอพยพย้ายถิ่น การหาอาหาร และประสิทธิภาพการล่าเหยื่อที่ลดลง แต่อาจเป็นผลดีต่อสัตว์น้ำขนาดเล็กสามารถรอดพ้นจากการเป็นเหยื่อของศัตรูได้

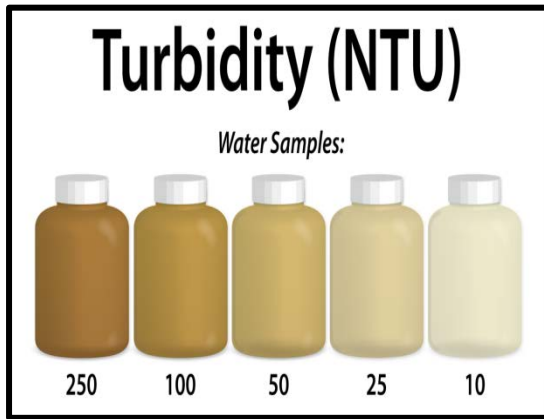
4. ความขุ่นทำให้อุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะผิวน้ำด้านบนจะดูดซับความร้อน ทำให้อุณหภูมิสูงกว่าปกติ อาจเป็นอันตรายแก่สัตว์น้ำบางชนิด นอกจากนี้ยังมีผลต่อปริมาณการละลายของออกซิเจนในน้ำ เนื่องจากน้ำที่มีสารแขวนลอยอยู่มากจะสามารถดูดซับปริมาณออกซิเจนได้น้อยกว่าน้ำที่มีสารแขวนลอยอยู่น้อยกว่า



รูปที่ 2 สารแขวนลอยที่พบบริเวณเหงือกกุ้ง

ที่มา : <https://www.facebook.com/UnityTechno-product/posts/1180242035414421/>

การวัดความขุ่น และความโปร่งใสของน้ำ



รูปที่ 3 ระดับความขุ่นของน้ำตัวอย่าง

ที่มา : <https://www.spluscop.com/16424079/>

เครื่องวัดความขุ่นในน้ำ-turbidity-meter

การวัดความโปร่งใสสามารถวัดได้โดยใช้แผ่นวัดความโปร่งใส (Secchi Disc) ที่มีลักษณะเป็นแผ่นวงกลมสีขาวสลับดำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร ตรงกลางมีเชือกผูกสำหรับหย่อนลงน้ำ และมีการถ่วงน้ำหนักเพื่อให้แผ่นวัดจมในแนวตั้ง ซึ่งค่าความโปร่งใสมีหน่วยเป็นเซนติเมตร



รูปที่ 4 แผ่นวัดความโปร่งใส (Secchi Disc)

ที่มา : <http://th.cnbrt.net/product/secchi-disk>

ความขุ่นของน้ำส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทั้งในเรื่องของการดำรงชีวิต การเจริญเติบโต และที่อยู่อาศัย โดยบริเวณที่มีความขุ่นของน้ำมากจะมีทรัพยากรของสัตว์น้ำที่ลดลง ซึ่งจะส่งผลต่อการทำประมงในพื้นที่ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมถึงปริมาณสารอาหารในธรรมชาติ และปริมาณของออกซิเจนในน้ำอีกด้วย

ที่มา : <https://www.assist-impact.net/th/articles/130599-คุณสมบัติของน้ำกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ>

<http://aquaculturemeter.blogspot.com/2013/01/blog-post.html>

<http://mdo.rtarf.mi.th/FISHERY/คุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ>

<https://www.facebook.com/SirinartCenter/posts/1597104060371418/>