



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย พิมลศรี

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา

หน่วยวิจัยมลพิษในบรรยากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

(ATMOSPHERIC POLLUTION AND CLIMATE CHANGE RESEARCH UNIT : APCC)

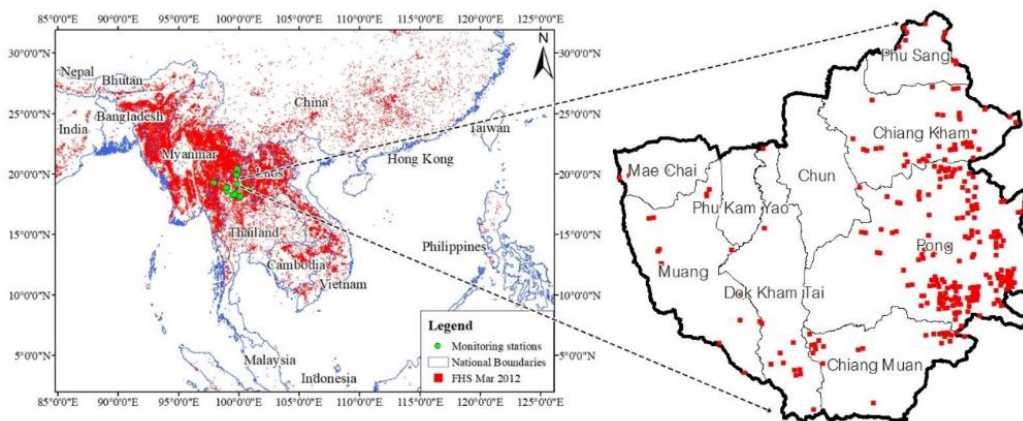


## ฝุ่น PM2.5 จังหวัดพะเยามาจากไหน?

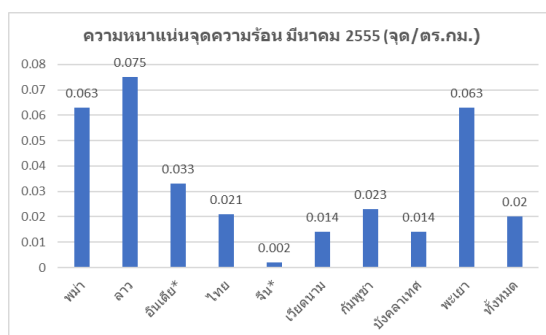
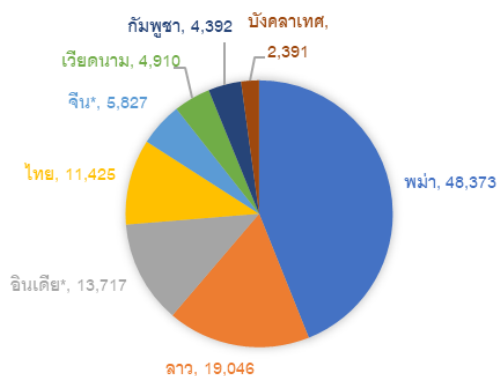
การศึกษาปัญหาหมอกควันจังหวัดพะเยาในเดือนมีนาคม ปีพ.ศ.2555 ที่มีปัญหาหมอกควันมากที่สุดในปีหนึ่งพบว่า..

### แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง

- ➔ แหล่งกำเนิดฝุ่นในพะเยามีการปลดปล่อยจากการเผาเป็นสัดส่วนมากกว่า 90%
- ➔ พะเยาอยู่ในพื้นที่เผาทั่วทั้งภายในจังหวัดและพื้นที่โดยรอบที่มีปริมาณการเผาสูงทั้งในภาคเหนือตอนบนและประเทศพม่าและลาว
- ➔ จุดความร้อน (MODIS) ในพะเยาพบถึง 401 จุด ซึ่งมีความหนาแน่นปริมาณจุดความร้อนสูงเท่าประเทศพม่าที่มีปริมาณเผาสูงที่สุด (6.3 จุด/100 ตร.กม.)
- ➔ พื้นที่เผาจุดความร้อนสูงประเทศพม่า 48,373 จุด ลาว 19,046 จุด ไทย 11,425 จุด



จุดความร้อน MODIS มีนาคม 2555



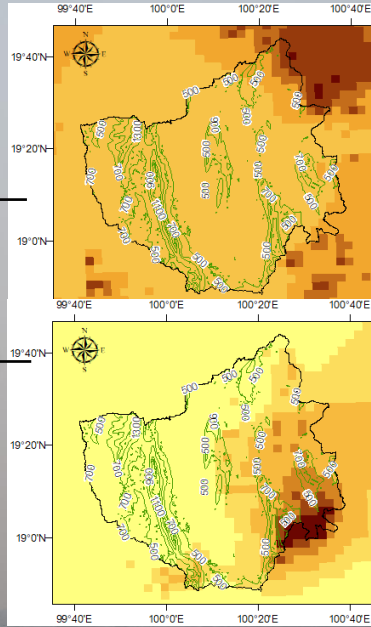
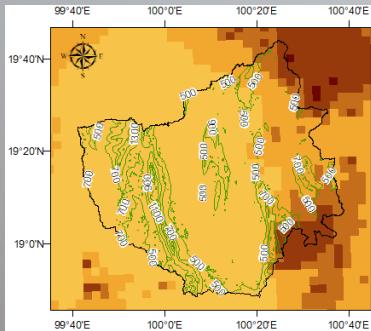
# ฝุ่น PM2.5 จังหวัดพะเยามาจากไหน?



## การเผากับระดับ PM2.5

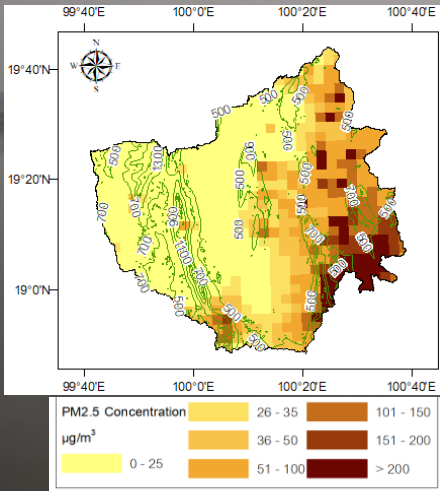
- ➔ PM2.5 ในพะเยามาจากแหล่งกำเนิดหลักการเผาภายนอกจังหวัดทั้งจังหวัดโดยรอบและจากประเทศรอบข้าง การเผาภายในจังหวัดทำให้ระดับ PM2.5 สูงบริเวณที่มีการเผาสูงด้านตะวันออกของจังหวัด
- ➔ PM2.5 ในภาคเหนือตอนบนมาจากการเผาภายในประเทศ 54% การเผาในประเทศ 25% แหล่งกำเนิดจากมนุษย์อื่นๆ (โรงงาน การจราจร ชุมชน) 21%

ความเข้มข้น PM2.5 จากทุกแหล่งกำเนิด (ทั้งการเผาในและนอกจังหวัด)



ความเข้มข้น PM2.5 จาก การเผาภายนอกจังหวัด

ความเข้มข้น PM2.5 จาก การเผาภายในจังหวัด



การเผาเฉพาะภายในจังหวัดส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ ทำให้ความเข้มข้น PM2.5 รายวันสูงถึงมากกว่า 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ในพื้นที่เผาและพื้นที่ท้ายลม

ความเข้มข้น PM2.5 ค่าสูงสุด รายวัน จากการเผาภายในจังหวัด

## การแก้ปัญหา PM2.5

- ➔ ลดการเผาชีวมวลทั้งภายในจังหวัดที่มีผลกระทบสูงต่อประชาชนในท้องถิ่น และต้องช่วยกันลดการเผาทั้งภูมิภาคทั้งภาคเหนือตอนบน และ ประเทศข้างเคียงโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศพม่าและประเทศลาว
- ➔ ถ้าไม่มีการเผาในพื้นที่ภาคเหนือช่วยลดระดับ PM2.5  $\approx$  50% ในพื้นที่ภาคเหนือประเทศไทย

ที่มา : - Pimonsree, S., Vongruang, P., (2018), Impact of biomass burning and its control on particulate matter over a city in mainland Southeast Asia during a smog episode, Atmospheric Environment, 195, pp.196-209.  
- สิทธิชัย ทิมลศรี ปวิพท์ วงศ์เรือง ภัทธภูมิ เพียงตา กันต์ศักดิ์ ทรัพย์พวง, รายงานวิจัยการศึกษาผลกระทบและการควบคุมการเผาในที่โล่งต่อระดับฝุ่นละอองในเขตภาคเหนือตอนบนประเทศไทย, งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ.2559