


หน่วยวิจัยกระดาษสา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- วิจัยและพัฒนากระดาษพิเศษและผ้าฝ้าย
- วิจัยเพื่อแก้ปัญหาของผู้ประกอบการ



กระดาศาหนไฟ

- แก้ปัญหาารายได้ของผู้ประกอบการผลิตกระดาศา
สดกต่ำ
- นำเสนอกะดาศาที่มีคุณสมบัติพิเศษ
- เพิ่มช่องทางการประยุกต์ใช้กระดาศา
- เพิ่มมูลค่ากระดาศา



ขั้นตอนการผลิตกระดาศาหนไฟ



แช่น้ำ

→



ต้ม



ตีเยื่อ

←



ทำความสะอาด



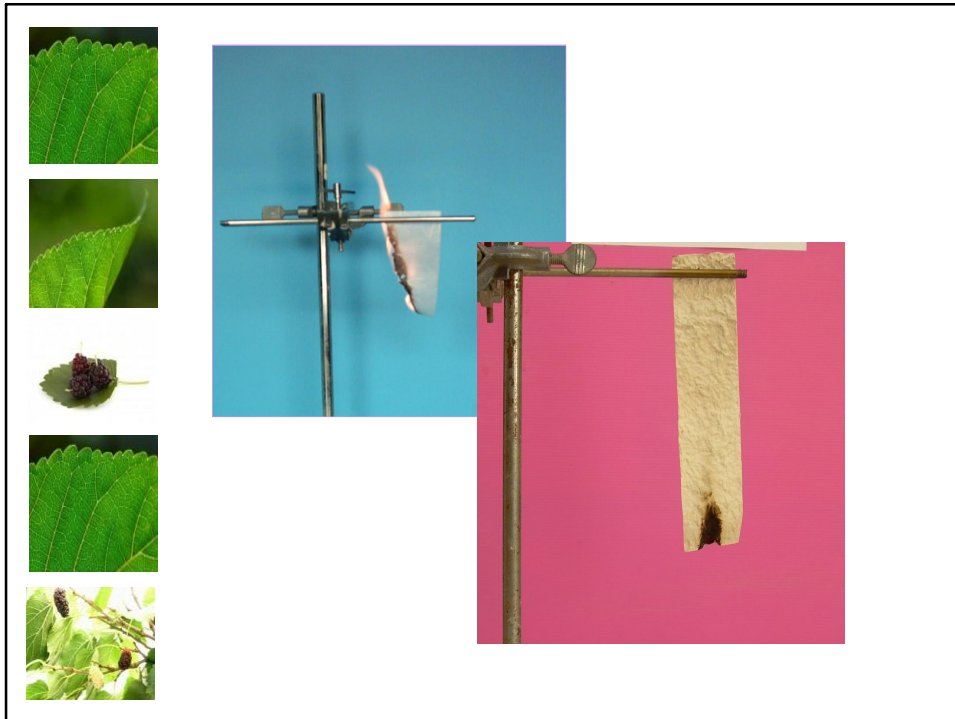
แช่เยื่อในสารละลายของ
สารทนไฟ

ทำแผ่นกระดาษ



คุณสมบัติของกระดาษสารทนไฟ

- มีคุณสมบัติ self extinguish
- ต้องไม่มี afterglow
- char-length น้อยกว่า 5 cm



ข้อมูลการส่งออกโคมลอย

วิสาหกิจชุมชน กลุ่มโคมลอย อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่

ก่อนปี 2553:

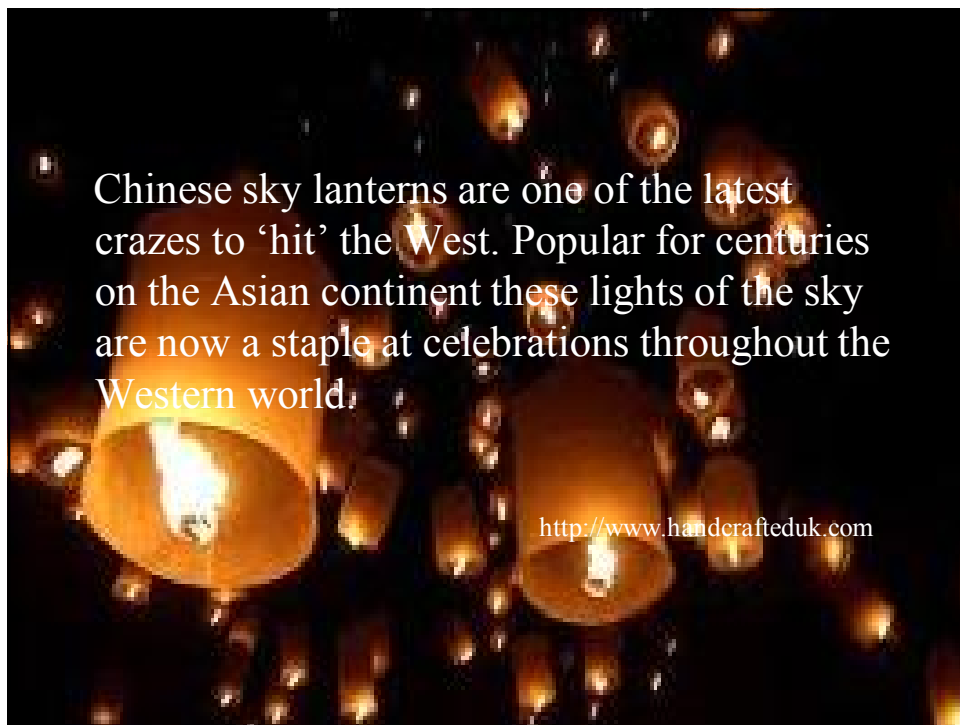
ส่งออก 200,000 ใบ/ปี

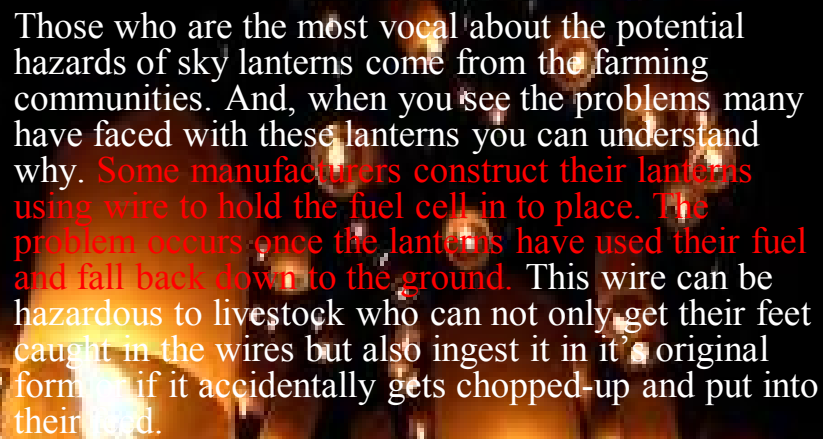
ขายในประเทศ 30,000 ใบ/ปี

ปี 2553

ส่งออก 20,000 ใบ/ปี

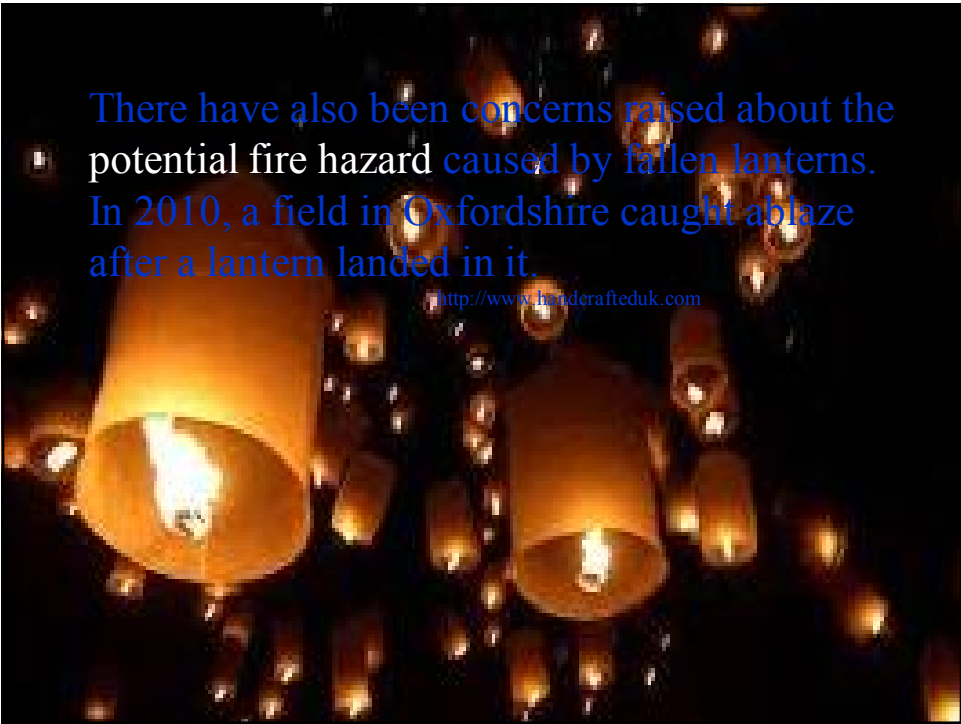
ขายในประเทศ 30,000 ใบ/ปี





Those who are the most vocal about the potential hazards of sky lanterns come from the farming communities. And, when you see the problems many have faced with these lanterns you can understand why. Some manufacturers construct their lanterns using wire to hold the fuel cell in to place. The problem occurs once the lanterns have used their fuel and fall back down to the ground. This wire can be hazardous to livestock who can not only get their feet caught in the wires but also ingest it in it's original form if it accidentally gets chopped-up and put into their food.

<http://www.handcrafteduk.com>



There have also been concerns raised about the potential fire hazard caused by fallen lanterns. In 2010, a field in Oxfordshire caught ablaze after a lantern landed in it.

<http://www.handcrafteduk.com>



Australian
Competition &
Consumer
Commission

Product Safety Australia



Sky lanterns

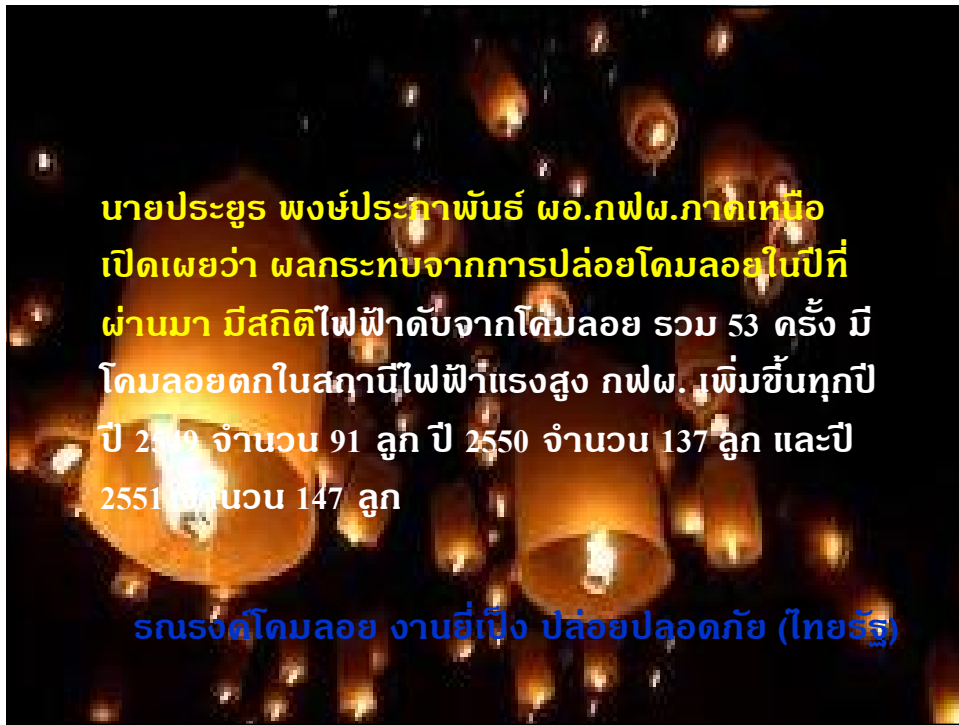
Sky lanterns are miniature, unmanned hot air balloons. Lighting an open fuel source in the lantern creates a flame which heats the air inside and causes the lantern to lift into the atmosphere. Sky lanterns pose a risk of starting an uncontrolled fire. This can occur if the open flame contacts combustible material, particularly in bushfire-prone areas.

To minimise risks, there is a permanent ban on supplying these products in Australia.



Chinese' sky lanterns

- **Risks**
- **Not biodegradable**
- The paper can degrade in about six to eight weeks. But the wire in them can last nine months and is of a fine gauge with sharp ends. There are some without wire that use cane, wool or string – but these still take time to degrade and could cause issues for livestock and littering.
- **Fire risk**
- There is evidence that their use has caused moorland or forest fires at certain times of year when vegetation and weather conditions have made sites vulnerable to fire.
- **Danger to livestock**
- There have been examples of cattle and sheep eating the lanterns and wire. This has caused injury to stomachs and mouths. There are recorded cases in the UK of death from internal injury.



White Eco Sky Lanterns

New and Improved: Our Eco Chinese Lanterns have a Longer flight time and are bigger at over 1 meter tall. **They are fire retardant**, 100% degradable and safe if ingested by animals.



Consumer Affairs

• [EUROPA](#) > [European Commission](#) > [DG Health and Consumers](#) > [Consumer Affairs](#) > [Consumer Safety: Products and Services](#) > [Unsafe products](#)

- UNITED KINGDOM

Product: Sky lantern "The Original Sky Lantern"

Brand: Bright Star Fireworks

Type/number of model: From packaging: "Item no. 51444"

Description: Paper sky lantern with bamboo frame, bundle of flammable material connected to frame by string supports

Country of origin: China
Chemical

The product poses a chemical risk because the string supports to the burner of the sky lanterns contain chrysotile asbestos fibres.

The product does not comply with the REACH Regulation. Voluntary recall from consumers by the retailer.

Sales ban ordered by the authorities.

การพัฒนาโคมลอยทนไฟ

- ปรับคุณสมบัติกระดาษโคมลอยให้ไม่ลามไฟ (flame retardant paper)

– เติมสารทนวงไฟ



- ทาและทดสอบวัสดุใช้ทดแทนเส้นลวดโลหะ



การพัฒนาในอนาคต

