



คู่มือ

การปฏิบัติงานที่ปลอดภัยสำหรับงานป่าไม้ (ฉบับที่ 1)



รวบรวมโดย

สำนักวิจัยพัฒนาการจัดการป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

กรกฎาคม 2561

คำนำ

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจด้านทรัพยากรธรรมชาติ สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยหนึ่งในภารกิจหลักในการดำเนินงานคือการปลูกสร้างสวนป่าไม้เศรษฐกิจ โดยชนิดไม้หลัก ได้แก่ ไม้สัก ไม้ยางพารา และไม้ยูคาลิปตัส รวมถึงการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมไม้ ได้แก่ การทำไม้ การแปรรูปไม้ และการทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ เป็นต้น ซึ่ง อ.อ.ป. ได้ดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าไม้เศรษฐกิจโดยชุมชนมีส่วนร่วมเสมอมา

การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยสำหรับงานป่าไม้นี้ จัดให้มีขึ้นเพื่อให้แนวทางปฏิบัติแก่หน่วยงานฝ่ายผลิตต่างๆ ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เพื่อให้นำไปใช้ประกอบการทำกิจกรรมสำหรับงานป่าไม้ โดยมุ่งหมายเพื่อปกป้องแรงงานจากความเสี่ยงอันตรายในการทำงานป่าไม้ รวมถึงเพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุจากความเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ คู่มือเล่มนี้จึงประกอบไปด้วยแนวคิดอันเป็นประโยชน์ มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน อันจะทำให้เกิดประโยชน์กับองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ในการที่จะนำคู่มือนี้ไปใช้ปฏิบัติงานจริงในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ผู้รวบรวม

สำนักวิจัยพัฒนาการจัดการป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1
บทที่ 1 วนวัฒนวิทยา	2
- การเตรียมพื้นที่	2
- การปลูกต้นไม้	5
- การตัดแต่งกิ่งไม้	7
บทที่ 2 การเก็บเกี่ยว	10
- การตัดโค่นด้วยแรงงานและเลื่อยยนต์	10
- การตัดกิ่งไม้ปลายไม้ด้วยแรงงานและเลื่อยยนต์	17
- การชักลาก	19
- หมอนรวมไม้และกองไม้	25
- การบรรทุกการขนส่ง	25
บทที่ 3 การปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง	27
- การปีนต้นไม้	27
- การกำจัดต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลม	31
- การดับเพลิง	33
บทที่ 4 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	36
เอกสารอ้างอิง	41
ภาคผนวก	42
- ภาคผนวกที่ 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ, เครื่องจักรและสารเคมีอันตราย	42
- ภาคผนวกที่ 2 เครื่องแต่งกายทำงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	47
- ภาคผนวกที่ 3 แบบฟอร์มงานด้านป่าไม้	52

นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ได้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 โดยคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ได้พิจารณาและประกาศนโยบายนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ดังนี้



ประกาศองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เรื่อง นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทุกคน ดังนั้น จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ควบคู่ไปกับหน้าที่ประจำของผู้ปฏิบัติงานจึงได้กำหนด “นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” ไว้ดังนี้

๑. ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและการรักษาสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะต้องร่วมมือกันยึดถือและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สิน ทั้งของตนเอง เพื่อนร่วมงาน และขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
๒. ปรับปรุงสภาพแวดล้อม และวิธีการปฏิบัติงานที่มีความปลอดภัยรวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับงาน
๓. สนับสนุน และส่งเสริมให้มีกิจกรรมด้านความปลอดภัยเพื่อกระตุ้นจิตสำนึกของผู้ปฏิบัติงาน เช่น การอบรมให้ความรู้ การตรวจความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกัน การกำหนดมาตรการฉุกเฉิน
๔. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับ จะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีเป็นผู้นำอบรม ฝึกสอน และสร้างแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติงานตามนโยบาย และมาตรการความปลอดภัย
๕. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องดูแล รักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน
๖. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และมีสิทธิเสนอความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน และวิธีการทำงานให้มีความปลอดภัย
๗. องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กำหนดให้มีการติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จึงขอประกาศมาให้ทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

วราวุธ ศิลปอาชา

(นางพรทิพย์ วรวิวัฒน์)

ผู้อำนวยการองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

บทที่ 1 วนวัฒนวิทยา

วนวัฒนวิทยา (silviculture) มาจากคำว่า silvi (ป่า + ต้นไม้) + culture (ปลูก) ว่าด้วยการประยุกต์ศิลป์และวิทยาศาสตร์เพื่อควบคุมการเกิด การเติบโต องค์ประกอบ สุขภาพ และคุณภาพของหมู่ไม้เพื่อตอบสนองความต้องการ และความพึงพอใจอันหลากหลายของสังคมอย่างยั่งยืน ประกอบไปด้วย

1. การเตรียมพื้นที่
2. การปลูกต้นไม้
3. การตัดแต่งกิ่งไม้

1. การเตรียมพื้นที่

ในการจัดการสวนป่าองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่ทำให้พื้นที่อยู่ในสภาพที่จะใช้เครื่องมือทำงานป่าไม้ได้สะดวก พื้นที่ดังกล่าวอาจเป็นพื้นที่ป่า ที่รกร้างว่างเปล่า ที่เคยปลูกพืชอื่นมาก่อน หรือพื้นที่ที่ปลูกไม้เศรษฐกิจอยู่แล้ว วิธีการเตรียม เครื่องมือ แรงงาน และทุนที่ต้องการใช้แตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ มีวิธีการต่างๆ ประกอบไปด้วย (หากการดำเนินงานเตรียมพื้นที่ หมายรวมถึงการตัดโค่นและแปรรูปต้นไม้ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดใน บทที่ 2)

1.1 การถางป่าด้วยแรงงาน

1) การวางระบบงาน

1. ควรประเมินความเสี่ยงอันตรายที่เกิดจากต้นไม้ตายหรือหักโค่นก่อนที่จะดำเนินงานเตรียมพื้นที่ ซึ่งหากจำเป็น ควรจัดการต้นไม้ตายให้มีความปลอดภัยเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยง และหากมีเหตุผลใดๆ ที่ทำให้ต้องสงวนรักษาต้นไม้ที่เป็นอันตรายไว้ ควรจัดการให้แรงงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในบริเวณใกล้เคียงทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งดังกล่าว และควรทำเครื่องหมายกำกับเขตพื้นที่เสี่ยงไว้ให้ชัดเจนและเด่นชัด
2. หากตัดโค่นแล้วจำเป็นจะต้องวางสุมหรือกองซากไม้ไว้ในสถานที่ปฏิบัติงาน ควรวางแผนเรื่องตำแหน่งที่จะเก็บกองไว้ล่วงหน้าเพื่อหลีกเลี่ยงการกีดขวางการดำเนินงานที่จะมีขึ้นต่อไป
3. ควรเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมของปีเพื่อเผาซากไม้ และควรดำเนินการเผาเมื่ออยู่ในสภาวะที่สามารถควบคุมได้ ควรหลีกเลี่ยงสภาวะที่ลมแรงหรืออากาศแห้งมาก และให้ใช้ข้อกำหนดเรื่องการดับเพลิงและการจัดการเพลิงไหม้ตามที่กำหนดไว้ในบทที่ 3

2) อุปกรณ์

1. ปริมาณงานและวิธีการดำเนินงานถางป่าด้วยแรงงาน จะขึ้นอยู่กับปริมาณและประเภทของวัชพืชที่จะแผ้วถาง รวมถึงความหนาแน่นของวัชพืชและเศษซากต่างๆ นอกจากนี้ยังควรลดปริมาณงานด้วยการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับประเภทของวัชพืชเป็นการเฉพาะเจาะจง:
 - (ก) ควรใช้เคียวหรือเคียวด้ามยาว กับวัชพืชที่เป็นไม้เนื้ออ่อน
 - (ข) ควรพิจารณาใช้กรรไกรหรือเลื่อยแทนมีดตะขอยาว หรือมีดขนาดใหญ่ ในการกำจัดไม้เนื้อแข็งต้นเล็ก
2. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการดำเนินงานเตรียมพื้นที่ ควรผ่านการออกแบบและผลิต รวมถึงดำเนินการบำรุงรักษา ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 1
3. หากมีสภาพพื้นที่แตกต่างกันมาก ควรจัดหาเครื่องมือที่แตกต่างกันให้แรงงานเลือก เพื่อเอื้อให้พวกเขานำไปใช้งานได้เหมาะสมที่สุด
4. หากจำเป็นจะต้องถอนรากตอไม้ จะต้องตัดหรือย่อยรากไม้ทั้งหมดเพื่อป้องกันการสะสมและเป็นที่เกิดการบาดเจ็บ ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงการใช้แรงงานถอนตอไม้หากสามารถเป็นไปได้ เนื่องจากการถอน

ด้วยเครื่องจักรตัดก้านจะมีความปลอดภัยมากกว่า หากจะต้องใช้แรงงานถอนตอไม้โดยมีอาจหลีกเลี่ยงได้ ควรลงเสาหรือผูกหลักที่แข็งแรงมากพอ และใช้คานงัดเพื่อลดการใช้แรงกาย

5. ควรจัดหาและจัดการให้แรงงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

3) การปฏิบัติงาน

1. ในขณะที่กำลังใช้เครื่องมือตัด แรงงานควรรักษาระยะห่างให้ห่างจากผู้อื่นในระยะปลอดภัย
2. แรงงานควรจัดทำทางในการยึดค้ำจับให้มั่นคงอย่างสมดุลและปลอดภัยอยู่เสมอ และทิศทางในการตัดจะต้องอยู่ห่างจากขาและเท้า

1.2 การเตรียมพื้นที่ด้วยเครื่องจักรแบบบังคับด้วยมือ

1) อุปกรณ์

1. ควรใช้เลื่อยยนต์เฉพาะในการตัดต้นไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นเกินกว่า 100 มม. เพื่อความปลอดภัยและสมเหตุสมผลตามหลักการยศาสตร์ หากมีการใช้เลื่อยยนต์ในการถางป่าด้วยเครื่องจักรแบบบังคับด้วยมือ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในบทที่ 2 และควรใช้เลื่อยน้ำหนักเบาที่สุดและตัวนำร่องที่สั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้สำหรับการถางป่า

2. เลื่อยถางป่า/เครื่องตัดหญ้า ควรติดตั้ง:

- (ก) เครื่องหมายกำกับสวิตช์ เปิด/ปิด ให้ชัดเจน
- (ข) อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน
- (ค) มีตัวปรับตำแหน่งที่สายคล้อง
- (ง) ใบมีดเหมาะสำหรับพืชพรรณเฉพาะประเภท
- (จ) บังใบและบล็อกมีด

3. แรงงานควรใช้แผ่นรองสายคล้องที่ปรับขนาดให้เหมาะสมกับรูปร่างได้ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต เพื่อช่วยประคองเลื่อยถางป่า

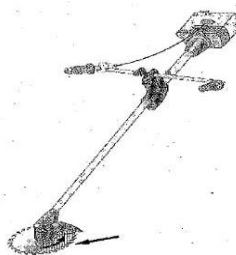
4. ควรจัดเตรียมใบมีดสำรอง และชุดเครื่องมือที่เหมาะสมเพียงพอให้แก่แรงงาน สำหรับใช้ในการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและแก้ไข

5. ควรจัดหาและจัดการให้แรงงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

2) การปฏิบัติงาน

1. ให้ใช้ข้อกำหนดในบทที่ 2 สำหรับการปฏิบัติงานที่ใช้เลื่อยยนต์
2. ก่อนเริ่มงาน ผู้ประกอบการเลื่อยถางป่า ควรตรวจสอบว่า:
 - (ก) บังใบไม่ชำรุดเสียหายและติดแน่นในตำแหน่งอย่างแน่นหนา
 - (ข) มีการติดตั้งใบมีดอย่างถูกต้อง, คมมีดไม่บิ่น และน็อตยึดใบมีดยังยึดติดอย่างมั่นคง
 - (ค) สมดุลของเลื่อยมีความเหมาะสมกับสภาวะการปฏิบัติงาน
 - (ง) ค้ำจับให้ระยะการทำงานที่สะดวกสบาย, มีการกระจายน้ำหนักไปบนไหล่ทั้งสองข้างอย่างเท่าๆ กัน และตัวใบมีดลอยตัวในลักษณะเป็นแนวตรงอยู่ด้านหน้าลำตัวของแรงงาน
 - (จ) ใบมีดจะต้องอยู่นิ่งกับที่ในขณะที่เครื่องยนต์กำลังทำงาน
3. ควรลับใบมีดของเลื่อยถางป่าให้มีความคมอยู่เสมอโดยใช้ที่ลับมีดประเภทที่ผู้ผลิตกำหนด ส่วนใบมีดที่บิ่นหรือฟันเลื่อยหัก จะต้องเปลี่ยนใหม่ทันทีและทิ้งใบเดิม

ภาพ 1. การใช้ เครื่องตัดหญ้า/เลื่อยถางป่า อย่างปลอดภัย



ที่มา: ภาพจาก Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

4. ขณะใช้งานเลื่อยถางป่า จะต้องรักษาระยะห่างที่ปลอดภัยระหว่างผู้ประกอบการกับผู้อื่น ที่ระยะ 15 ม. หรือสองเท่าของความสูงของลำต้นที่จะตัด (แล้วแต่ว่ากรณีใดปลอดภัยกว่า)
5. ควรใช้เลื่อยถางป่าแบบเต็มกำลังของคันเร่งเพื่อการตัดอย่างปลอดภัยและราบรื่น
6. ควรใช้เลื่อยถางป่าในลักษณะที่จะทำให้เศษชิ้นส่วนกระเด็นออกจากใบเลื่อยไปอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย
7. ห้ามสัมผัสใบมีดในขณะที่เครื่องยนต์ทำงาน
8. ในระหว่างที่ตัดวัสดุประเภทไม้เนื้อแข็งหรือสิ่งกีดขวางที่เสี่ยงต่อการมีเศษวัสดุตีกลับ ควรใช้เฉพาะใบมีดที่อยู่ในส่วน 8-11 นาฬิกาเท่านั้น (ดูจุดกำกับ ในภาพ 1)
9. ในการเติมเชื้อเพลิง ให้ใช้ข้อกำหนดเกี่ยวกับเลื่อยยนต์ในบทที่ 2

1.3 การเตรียมพื้นที่ด้วยเครื่องจักร

1) อุปกรณ์

1. เครื่องจักรที่ใช้สำหรับการถางป่า ควรได้รับการออกแบบ, ผลิต และติดตั้งอุปกรณ์ ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 1

2) การปฏิบัติงาน

1. ขณะใช้รถแทรกเตอร์หรือกว้านเพื่อดึงต้นไม้หรือตอไม้ จะต้องหยุดรถแทรกเตอร์ได้อย่างมั่นคงและจอดในตำแหน่งที่ห่างจากต้นไม้หรือตอไม้ที่จะดึงให้ปลอดภัย และควรดึงโดยใช้กำลังของกว้าน ไม่ใช่การขับเคลื่อนรถแทรกเตอร์ และควรให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่ออยู่บนทางลาดเพื่อหลีกเลี่ยงการพลิกคว่ำของรถแทรกเตอร์
2. หากใช้เครื่องย่นไม้หรือเครื่องคราดจักรกล ควรกำหนดพื้นที่ปลอดภัยเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากระยะเศษซากปลิวหรือวัสดุอื่นกระเด็น

การเพาะปลูก

3) การวางระบบงาน

1. ควรรวมเศษซากส่วนเกินไว้เป็นกองหรือเป็นแถวในลักษณะที่เข้าถึงเพื่อจัดการได้สะดวก
2. ควรกำหนดตารางหยุดพักจากงานเพื่อหลีกเลี่ยงความเหนื่อยล้ารุนแรงหรือเรื้อรัง (ผู้ปลูกต้นไม้ “หมดแรง”)
3. ไม่ควรใช้กำลังเกินกว่าน้ำหนักสูงสุดตามข้อเสนอแนะ (โปรดดูบทที่ 2, การชักลากด้วยแรงงาน)

4. ตำแหน่งที่ตั้งสำหรับจัดเก็บและแจกจ่ายกล้าไม้ ควรมีการวางแผนล่วงหน้า และกระจายตัวให้ทั่วพื้นที่เพาะปลูกเท่าที่จะสามารถเป็นไปได้ เพื่อให้ระยะทางในการขนส่งมีระยะสั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
5. ควรฝึกอบรมผู้ปลูกให้รักษาอิริยาบถขณะทำงานให้เหมาะสมที่สุด เช่น การทิ้งน้ำหนักของร่างกายเพื่อทรงเครื่องมือเพาะปลูก เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดหลัง และใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในขณะงอตัว
6. แรงงานแต่ละคนควรดำเนินการเพาะปลูกและอุ้มกล้าไม้ เพื่อให้สามารถทำงานเพาะปลูกได้คราวละหลายต้นและหลีกเลี่ยงการทำงานซ้ำๆ ในรอบระยะสั้น
7. ขณะเพาะปลูกบนภูมิประเทศที่เป็นทางลาด ควรใช้ทิศทางในการเพาะปลูกแบบไต่ขึ้นเนิน เพื่อหลีกเลี่ยงการต้องงอหลังมากเกินไป
8. หากเป็นกล้าไม้ที่ผ่านการใช้สารเคมี ควรแจ้งให้แรงงานทราบ และถ้าจะต้องเพาะปลูกกล้าไม้ที่ผ่านการใช้สารเคมี ควรแจ้งให้แรงงานทราบถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพอันเกิดจากการใช้สารเคมี โดยจะต้องให้ข้อมูลและจัดฝึกอบรมเรื่องกระบวนการจัดการอย่างปลอดภัยและข้อกำหนดเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
9. ในพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ซึ่งจะต้องกระจายแรงงานเป็นหลายจุด ควรตกลงเรื่องการใช้สัญญาณเสียงเพื่อเรียกรวมตัวในกรณีฉุกเฉิน

2. การปลูกต้นไม้

2.1 การปลูกต้นไม้ทั่วไป

1) อุปกรณ์

1. เมื่อถือถาดบรรจุกล้าไม้ หรือกล้าไม้เปลือยรากแบบมัดข้อ ควรใช้เบ้สะพายหลังหรือเครื่องเทียมลากที่เหมาะสมซึ่งสามารถกระจายน้ำหนักได้ดี เพื่อลดความเหนื่อยล้าและความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเนื่องจากการเดินสะดุดและหกล้มขณะแบกน้ำหนักมาก
2. ควรหลีกเลี่ยงการใช้แรงงานขนย้ายกล้าไม้หรือเมล็ดพันธุ์ในระยะทางไกล ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อรักษากำลังกายของแรงงาน จึงควรใช้แรงงานสัตว์, ยานพาหนะ และยานยนต์ขนาดเล็กสำหรับทางวิบากโดยเฉพาะ (ถ้ามี)
3. เครื่องมือที่ใช้สำหรับปลูกต้นไม้ควรได้รับการออกแบบสำหรับใช้เฉพาะวัตถุประสงค์นี้ ซึ่งเครื่องมือสำหรับการเกษตรและก่อสร้าง เช่น พลั่ว มักจะไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกต้นไม้
4. เครื่องมือเพาะปลูกควรได้รับการออกแบบและผลิตตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 1
5. ในการเลือกเครื่องมือเพาะปลูกแบบเฉพาะเจาะจง ควรคำนึงถึงขนาดของต้นไม้, สภาพพื้นและดิน และขนาดรูปร่างของแรงงาน
6. ด้ามจับของเครื่องมือเพาะปลูกควรได้รับการออกแบบเพื่อให้ลดการถ่ายเทแรงสั่นสะเทือนไปที่มือ หากคมของเครื่องมือไปกระทบกับหินหรือรากไม้ และควรมีสีแตกต่างกับพื้นที่รอบข้างอย่างเด่นชัดเพื่อให้ค้นหาได้ง่ายในภาคสนาม
7. ส่วนหัวของเครื่องมือเพาะปลูกควรยึดแน่นอย่างมั่นคง และด้ามจับจะต้องไม่มีรอยกะเทาะและรอยบิ่น
8. ควรลับใบมีดของเครื่องมือเพาะปลูกให้มีความคมอยู่เสมอ และควรมีที่ลับมีดที่เหมาะสมสำหรับใช้ลับคมมีดประจำอยู่ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
9. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ถังทรงกระบอกที่มีน้ำเต็มถึงเพื่อบรรจุกล้าไม้ หากจะต้องรักษาความชุ่มชื้นของกล้าไม้เปลือยราก ควรจะใช้ฟิทมอสชุ่มน้ำ หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน

2) การปฏิบัติงาน

1. แรงงานควรรักษาอิริยาบถที่สมดุล โดยดูแลให้คมมีดของเครื่องมือเพาะปลูกอยู่ห่างจากขาและเท้า และรักษาระยะห่างจากผู้อื่นให้อยู่ในระยะที่ปลอดภัย

2. แรงงานควรพยายามหลีกเลี่ยงการตอกทุบสิ่งกีดขวางเนื้อแข็งใดๆ
3. ควรถือเครื่องมือในลักษณะที่ปลอดภัย โดยให้คมมีดอยู่ห่างจากร่างกาย

2.2 การจัดการและเพาะปลูกพืชที่ต้องดูแลด้วยสารเคมี

1. หากจะต้องใช้สารเคมี จะต้องปฏิบัติตามวิธีดูแลและจัดการสารเคมีอันตรายอย่างปลอดภัย ตามข้อกำหนดของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
2. ควรเก็บต้นไม้ที่ผ่านการใช้สารเคมีและสารปนเปื้อนอื่นๆ ให้แยกต่างหากจากพื้นที่พักผ่อนและรับประทานอาหาร, ที่จัดเก็บเครื่องแต่งกายส่วนบุคคล และข้าวของเครื่องใช้ส่วนบุคคลอื่นๆ
3. ควรติดฉลากกำกับไว้ที่ต้นไม้และบรรจุภัณฑ์ให้ชัดเจน โดยระบุชื่อเต็มของสารเคมีและสารออกฤทธิ์ในสารเคมีดังกล่าว, ข้อควรระวังที่สำคัญ, อาการของภาวะแพ้พิษ และมาตรการที่ควรนำมาใช้เมื่อเกิดภาวะแพ้พิษ ซึ่งควรแจ้งให้แรงงานทราบข้อมูลข้างต้น และควรแจ้งเป็นหนังสือ

1) อุปกรณ์

1. การจัดการและเพาะปลูกต้นไม้ที่ผ่านการใช้สารเคมีอันตรายก่อนที่ความเป็นพิษจะสลายไปนั้น นายจ้างควรจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และแรงงานควรจะใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังกล่าว ซึ่งควรประกอบด้วย:
 - (ก) เข็มกันเปื้อนและเครื่องพุงที่เหมาะสมสำหรับป้องกันอันตราย หรือทุกสิ่งที่ทำมาจากวัสดุชนิดต้านทานสารเคมี
 - (ข) รองเท้าบูทชนิดต้านทานสารเคมี
 - (ค) ถุงมือชนิดต้านทานสารเคมี
2. ควรใช้สารเคมีที่ตรงตามวัตถุประสงค์ซึ่งได้รับอนุมัติจากส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่เท่านั้น
3. หากจะต้องจุ่มกล้าไม้ลงในสารกำจัดศัตรูพืชก่อนปลูก ควรจะมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย:
 - (ก) หน้ากากป้องกันใบหน้า และอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ซึ่งจะต้องปกปิดจมูกและปาก
 - (ข) ชุดเสื้อกางเกงติดกันเป็นชิ้นเดียว หรือกางเกงและเสื้อแจ็กเก็ตติดชุดคลุมศีรษะ ซึ่งทำมาจากวัสดุชนิดต้านทานสารเคมี
 - (ค) ถุงมือชนิดต้านทานสารเคมี ที่มีความยาวระดับข้อศอก

2) การปฏิบัติงาน

1. ควรจัดเตรียมพื้นที่ให้สามารถชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ในสถานที่ปฏิบัติงาน โดยเป็นส่วนแยกต่างหากจากที่ชักล้างเครื่องใช้ส่วนบุคคล
2. ควรจัดการพืชที่ผ่านการใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวังเพื่อลดการปนเปื้อนส่วนบุคคล ซึ่งควรบรรจุและขนส่งในสถานที่ปฏิบัติงานในลักษณะที่ทำให้สามารถเข้าถึงพืชดังกล่าวได้ง่าย เพื่อหลีกเลี่ยงการจัดการกับพืชนั้นมากเกินไป
3. ควรทำความสะอาดเครื่องเทียมลากหรือรถบรรทุกสำหรับการเพาะปลูก หรือบรรจุภัณฑ์อื่นที่ใช้สำหรับขนส่งพืชที่ผ่านการใช้สารเคมี ณ สถานที่ปฏิบัติงานเพื่อให้เครื่องบรรจุว่าง และต้องล้างทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน ซึ่งเครื่องบรรจุดังกล่าวควรผลิตโดยใช้วัสดุหรือสิ่งบรรจุภายในชนิดต้านทานสารเคมี
4. ผิวหนังหรือเครื่องแต่งกายป้องกันอันตรายใดๆ ที่เป็นเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชเข้มข้น จะต้องซักล้างทำความสะอาดให้หมดจดและทันที
5. แรงงานที่รู้สึกไม่สบายควรรายงานอาการให้หัวหน้างานทราบทันที และขอคำแนะนำทางการแพทย์โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยแจ้งรายละเอียดของงานที่ดำเนินการและชื่อเต็มของผลิตภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชที่ใช้
6. เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาทำงานแต่ละระยะ แรงงานควรจะ:

(ก) ทำความสะอาดภายนอกถุงมือและเครื่องแต่งกายป้องกันอันตรายให้สะอาดหมดจด ซึ่งควรใช้วิธีเปิดน้ำล้าง

(ข) ล้างมือด้วยสบู่กับน้ำสะอาด โดยมีให้น้ำเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ปนเปื้อนมาใช้งาน ก่อนที่จะได้รับการทำความสะอาด

ควรห้ามมิให้ชักரிด, ทำความสะอาด หรือเก็บเครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจปนเปื้อนสารเคมีอันตรายไว้ที่บ้านพักของแรงงาน

7. ควรล้างทำความสะอาดด้ามจับเครื่องมือเพาะปลูกเป็นประจำทุกวัน

8. ควรใช้ความระมัดระวังเพื่อให้มั่นใจได้ว่าของเสียจากการชะล้างทำความสะอาดจะไม่ปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ

3. การตัดแต่งกิ่งไม้

3.1 การวางระบบงาน

1. ควรทำเครื่องหมายกำกับต้นไม้ที่กำหนดไว้ว่าจะตัดแต่งให้ชัดเจน

2. การใช้เลื่อยที่มีด้ามจับยาวสำหรับงานตัดแต่งต้นไม้ในระยะที่สูงจากพื้นดิน จะก่อให้เกิดน้ำหนักรรทุกสถิติสูงสำหรับไหล่และแขน รวมถึงทำให้คออยู่ในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสม จึงควรหลีกเลี่ยงวิธีนี้ โดยเฉพาะการตัดแต่งต้นไม้ที่กิ่งก้านมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่ และควรเลือกใช้บันไดแทน เพื่อหลีกเลี่ยงอาการเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน

3. หากจำเป็นจะต้องปีนต้นไม้ที่มีความสูงเกินกว่า 3 ม. ควรใช้อุปกรณ์ที่จะลดความเสี่ยงจากการพลัดตก และเฝ้าอำนวยความสะดวกในขณะปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมที่สุด

3.2 อุปกรณ์

1. ควรเลือกเครื่องมือที่สามารถยื่นไปตัดแต่งต้นไม้ที่ระดับความสูงตามต้องการ

2. เครื่องมือ ควรได้รับการออกแบบ, ผลิต และบำรุงรักษาตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 1

3. ควรทราบว่าพันธุ์ไม้ต่างชนิดจำเป็นต้องใช้ลักษณะของฟันเลื่อยที่แตกต่างกัน เพื่อลดปริมาณงานและเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง

4. ควรดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการตัดให้มีความคมและสะอาด

5. ควรมีอุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ตามรายการดังต่อไปนี้:

(ก) ใบมีดสำรอง, ด้ามจับสำรอง และอุปกรณ์สำหรับยึดให้แน่น เช่น สกรู, สลักยึด, หมุดยึด

(ข) ที่ลับมีดซึ่งเหมาะสมสำหรับใช้ลับคมของใบมีด

(ค) เครื่องมือสำหรับเปลี่ยนใบมีด

(ง) สารตัวทำลายสำหรับใช้ทำความสะอาดใบมีด

(จ) เครื่องป้องกันใบมีดสำหรับใช้ในการขนส่ง

6. ควรสวมเครื่องป้องกันศีรษะและดวงตา ขณะที่ปฏิบัติงานจากระดับพื้นดิน

7. แรงงานควรสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2 และควรสวมรองเท้าติดกันลื่นไว้ที่ฝ่าเท้าเพื่อให้ยึดเกาะได้ดีทั้งกับพื้นและบันได

8. บันไดควรทำมาจากวัสดุน้ำหนักเบาและเอื้อต่อการจัดอิริยาบถที่ปลอดภัย ชั้นบันไดควรมีระยะห่างเท่าๆ กัน และบันไดควรมีอุปกรณ์ที่สามารถยึดเกาะกับต้นไม้ได้อย่างมั่นคง หรือฐานของบันไดควรคิดเป็นสัดส่วน 25 เปอร์เซ็นต์ของระดับความสูงจากโคนต้นไม้ถึงระดับความสูงที่จะปีน

3.3 การปฏิบัติงาน

1. แรงงานควรจะ:

- (ก) รักษาระยะห่างจากผู้อื่นในขณะที่ทำงานให้อยู่ในระยะที่ปลอดภัย
- (ข) ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่ว่างเพียงพอสำหรับปฏิบัติงานโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- (ค) ยืนได้อย่างมั่นคงในตำแหน่งที่ไม่มีกิ่งไม้และเศษสิ่งของอื่นๆ ร่วงหล่น
- (ง) ถือเครื่องมืออย่างปลอดภัยและมีปลอกหุ้มใบมีดระหว่างที่ขนย้าย

บทที่ 2 การเก็บเกี่ยว

ข้อกำหนดทั่วไป

1. แผนการทำไม้ประจำปี ควรวางแผนการปฏิบัติงานเก็บเกี่ยวไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี เพื่อส่งเสริมและเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการวางแผนงานและการควบคุมงานจะมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสม หากมีพื้นที่ที่ประสงค์ทำไม้เพิ่มเติม หรือนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในแผนการทำไม้ จะต้องได้รับพิจารณาเห็นชอบจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เสียก่อน แล้วจึงดำเนินการตามระเบียบป่าไม้ที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้หลักเกณฑ์การทำไม้และจำหน่ายไม้ให้อ้างอิงตามหลักเกณฑ์การทำไม้และจำหน่ายไม้ในสวนป่าองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ปี 2556 (หาก อ.อ.ป. มีการปรับปรุงหลักเกณฑ์ฯ หรือประกาศใช้หลักเกณฑ์ฯ ใหม่ ให้ถือเอาฉบับปัจจุบันเป็นสำคัญ) ข้อนี้จะมีความสำคัญมากเป็นพิเศษในการเตรียมความพร้อม ซึ่งเมื่อเลือกวิธีการทำงานและอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ผู้วางแผนงานควรจะคำนึงถึงข้อจำกัดของเครื่องจักรสำหรับใช้งานบนพื้นที่ลาดเอียง ไม่ควรใช้เครื่องเก็บเกี่ยวในสถานะที่สถานที่ปฏิบัติงานไม่สามารถรับรองเสถียรภาพของเครื่องจักรได้ ไม่ควรใช้อุปกรณ์บนทางลาดเอียงเกินกว่าความลาดชันสูงสุดที่ผู้ผลิตระบุ หรือเกินกว่าขอบเขตของการประเมินความปลอดภัยจากส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่หรือเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความสามารถ ซึ่งในกรณีที่ไม่มีข้อมูลจำเพาะข้างต้น:

- (ก) ไม่ควรใช้รถลากขงขนาดเล็ก (Skidder) หรือรถลากขงขนาดใหญ่ (Forwarder) แบบล้อยาง บนทางลาดเอียงเกินกว่า 35 เปอร์เซ็นต์
- (ข) ไม่ควรใช้รถแทรกเตอร์ตีนตะขาบ, รถเครื่องจักรชนิด Feller Buncher, รถชุดสำหรับงานเก็บเกี่ยว หรือเครื่องจักรที่คล้ายคลึงกัน บนทางลาดเอียงเกินกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ และ
- (ค) ไม่ควรใช้อุปกรณ์สำหรับงานป่าไม้ชนิดใดที่ออกแบบไว้สำหรับการใช้งานบนทางลาดสูงชัน โดยเฉพาะ บนทางลาดเอียงเกินกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

2. ควรวางแผนงานโดยให้รวมไปถึงการเกิดเหตุการณ์ไม่คาดหมาย เพื่อให้สามารถรับมือกับอุปสรรคที่ไม่คาดหมายได้

3. ควรมีอุปกรณ์ประจำสถานที่ปฏิบัติงาน หรือภายในระยะที่สามารถหยิบฉวยได้ง่ายเพื่อให้สามารถตัดต้นไม้ที่ล้มเอนได้อย่างปลอดภัย

4. ควรมีการขนส่งอย่างละเอียด ซึ่งควรประกอบด้วย:

- (ก) ปริมาณไม้ที่จะเก็บเกี่ยว
- (ข) รายละเอียดจำเพาะของผลผลิตและปริมาตรต่อกลุ่มงาน
- (ค) วิธีการเคลื่อนย้ายที่จะใช้ในการชักลาก เช่น รถลากขงขนาดเล็ก (Skidder), รถลากขงขนาดใหญ่ (Forwarder), เคเบิลเครน
- (ง) ทิศทางของเส้นทางในการชักลาก และตำแหน่งของหมอนรวมไม้ และไหล่ถนนที่จะใช้เป็นพื้นที่กองไม้

5. เส้นทางในการชักลากและพื้นที่จัดเก็บที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ควรทำเครื่องหมายกำกับไว้บนแผนที่และในป่าให้ชัดเจน ในป่าเขตร้อนหรือพื้นที่อื่นที่มีการวางแผนงานว่าจะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับต้นไม้รายต้น ควรกำหนดทิศทางล้มของต้นไม้แต่ละต้นไว้โดยประมาณ และทำเครื่องหมายไว้บนต้นไม้โดยใช้แผนการชักลากเป็นแนวทางปฏิบัติงาน

6. ต้นไม้ที่ยืนต้นเนาหรือตาย จะเสี่ยงต่อการมีเศษซากกรังหล่นมากเป็นพิเศษ และมักจะหักโค่นโดยไม่คาดหมายอย่างไม่ทราบทิศทาง จึงควรให้บุคลากรที่มีทักษะความชำนาญสูงจัดการตัดโค่น และควรวางแผนการโค่นล่วงหน้าโดยใช้เครื่องจักรหรือวิธีการอื่นที่ผ่านการประเมินแล้วว่ามีความปลอดภัย ทั้งนี้หากจะต้องปฏิบัติงานนี้โดยใช้แรงงานบังคับมอเตอร์ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการกำหนดให้เรื่องความปลอดภัยมีลำดับความสำคัญอยู่ในการวางแผนงาน ซึ่งอาจรวมถึงข้อตกลงเรื่องค่าตอบแทนด้วย

7. ไม่ควรดำเนินการตัดโค่น, ตัดแบ่งในแนวขวาง หรือตัดแขนงในบริเวณที่เสี่ยงอันตรายจากการล้มเอนของต้นไม้ยืนตาย หรือไม้ยืนตายที่มีไม้ถูกตัดโค่นค้ำยันอยู่ จนกว่าต้นไม้ที่เป็นต้นเหตุของความเสี่ยงอันตรายจะถูกตัดโค่น

8. ในระหว่างการทำงานทั้งหมด ควรแผ้วถางพื้นที่ของสถานที่ปฏิบัติงานให้โล่งที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และควรให้ความกว้างเพียงพอที่จะให้ผู้ประกอบการรถเครื่องจักรสามารถเข้าพื้นที่ได้อย่างปลอดภัยและใช้ความเร็วได้ในกรณีฉุกเฉิน

9. ควรวางแผนงานเพื่อลดการใช้แรงงานจัดการกับไม้ ซึ่งการกำหนดทิศทางของการตัดโค่นอย่างถูกต้องแม่นยำโดยคำนึงถึงลักษณะภูมิประเทศ และกำหนดเส้นทางในการชักลาก ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้บรรลุผลในขั้นนี้

10. การปฏิบัติงานตัดโค่นโดยใช้แรงงานคนและแรงงานบังคับมอเตอร์ (เลื่อยยนต์) ควรจะใช้เครื่องจักรช่วยเสริม เท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ โดยเฉพาะเพื่อลดการยกและแบกน้ำหนักบรรทุกทุกจำนวนมา และเพื่อลดความเสี่ยงอันตรายที่เกิดจากต้นไม้ล้มเอน

การเก็บเกี่ยว (Harvesting) หมายถึง กรรมวิธีในการนำเอาผลผลิตที่ได้จากการปลูกสร้างสวนป่าไม้เศรษฐกิจเมื่อได้ลักษณะตามความต้องการที่จะใช้ประโยชน์โดยให้ผลผลิตนั้นสูญเสียน้อยที่สุด การเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ถูกต้องเป็นการลดผลปญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ไม้มีการฉีกขาด ไม้ล้มผิดทิศทางไปทับไม้ต้นอื่น ส่งผลให้มูลค่าของไม้ลดลง ดังนั้นการระมัดระวังในการเก็บเกี่ยวแต่ละขั้นตอนจะช่วยรักษาคุณภาพของไม้ได้อย่างดีที่สุด ประกอบด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

1. การตัดโค่นด้วยแรงงานและเลื่อยยนต์
2. การตัดกิ่งไม้ปลายไม้ด้วยแรงงานและเลื่อยยนต์
3. การชักลาก
4. หมอนรวมไม้และกองไม้
5. การบรรทุกการขนส่ง

การตัดโค่นและแปรรูป

1. การตัดโค่นด้วยแรงงานและเลื่อยยนต์

1) การวางแผนงาน

1. วิธีการชักลากและเส้นทางชักลาก ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนทิศทางการตัดโค่น เพราะความปลอดภัยและการได้ผลผลิตสูงจะขึ้นอยู่กับวิธีการกำหนดตำแหน่งในการตัดไม้ซึ่งเกี่ยวข้องกับทิศทางการชักลาก

2. ควรแบ่งพื้นที่ตัดโค่นเป็นเขตๆ ซึ่งควรจัดสรรแรงงานเข้าปฏิบัติงานให้ชัดเจน และจะต้องไม่กำหนดให้แรงงานสองคนทำงานในระยะใกล้กันเกินกว่าสองเท่าของความสูงของต้นไม้ต้นสูงที่สุดที่จะตัดโค่น ทั้งนี้ควรทำสัญลักษณ์กำกับเขตพื้นที่ตัดโค่นเป็นแนวตั้ง เช่น ใช้สีเขียนรูปลูกศรบนสันขอบของต้นไม้ (ตามความเหมาะสมของชนิดไม้)

3. ห้ามมิให้ผู้ใดเข้าใกล้ระยะตัดโค่นในระยะห่างที่ใกล้กว่าสองเท่าของความยาวของต้นไม้ที่จะถูกตัดโค่น ยกเว้นว่าผู้ตัดโค่นจะรับทราบว่าการกระทำดังกล่าวมีความปลอดภัย แต่ไม่ว่ากรณีใด ก็ไม่ควรให้ผู้ใด นอกจากผู้ตัดโค่น อยู่ที่บริเวณโคนต้นไม้ที่กำลังจะตัดโค่น ยกเว้นว่าพวกเขาจะ:

- (ก) ช่วยนำต้นไม้ลงมา
- (ข) ปฏิบัติงานควบคุมดูแลในนามของฝ่ายบริหาร
- (ค) ผ่านการฝึกอบรมในฐานะผู้ตัดโค่น
- (ง) จำเป็นจะต้องช่วยให้งานตัดโค่นลุล่วง ซึ่งหมายถึงเฉพาะงานที่มีอุปสรรค และผู้ตัดโค่นรับทราบว่าการกระทำดังกล่าวมีความปลอดภัย

4. การดำเนินงานบนที่ลาดชันจำเป็นจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ หากทางลาดมีความสูงชันมาก ไม่ควรอนุญาตให้แรงงานทำงานในแนวที่ตรงกับตำแหน่งที่มีผู้อื่นอยู่ด้านล่าง ทั้งนี้ควรวางแผนการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันมิให้แรงงานล้มกลิ้งหรือลื่นไถลด้วย

2) อุปกรณ์

1. ควรจัดหาเครื่องใช้ให้แรงงาน โดยให้ขึ้นอยู่กับเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ที่จะตัดโค่น ดังนี้:
 - (ก) เลื่อยมือที่มีขนาดและการออกแบบอย่างเหมาะสม หรือ
 - (ข) เลื่อยยนต์ที่มีกำลังไฟฟ้าพอเหมาะ และติดตั้งตัวนำร่องที่มีความยาวมากพอ นอกจากนี้เลื่อยยังจะต้องมีน้ำหนักเบาที่สุดและมีตัวนำร่องที่สั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้โดยผสมผสานกับหลักการยศาสตร์ที่ดี
2. ไม่ควรใช้ขวานในการตัดโค่น ยกเว้นต้นไม้ขนาดเล็กมาก (เช่น มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 100 มม.) เพราะจะควบคุมทิศทางในการโค่นล้มได้ยาก นอกจากนี้ยังใช้ปริมาณงานสิ้นเปลืองและสูญเสียเนื้อไม้มากกว่าการตัดโค่นด้วยเลื่อย
3. ควรมีเครื่องทุ่นแรง ซึ่งอาจใช้เพื่อการตัดโค่นได้ ดังต่อไปนี้:
 - (ก) เหล็กมัดหรือชะแลง
 - (ข) ลิ่มอัลลอยหรือพลาสติกขนาดเล็กและขนาดใหญ่
 - (ค) ค้อนหัวโต หรือค้อนตอก
 - (ง) ตะขอลาก หรือสายลาก
 - (จ) ขวาน (สำหรับถางและตัดแขนง)
 อุปกรณ์เสริม:
 - (ฉ) แม่แรงต้นไม้
 - (ช) เบาะรองโค่น หรือ
 - (ซ) เครื่องช่วยอื่นๆ สำหรับงานตัดโค่น
4. ไม่ควรใช้ลิ่มเหล็กในทุกกรณี
5. ควรใช้ฟลิว์ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษเฉพาะสำหรับใช้ลอกเปลือกไม้ด้วยแรงงาน ซึ่งจะช่วยลดปริมาณงานได้เมื่อเทียบกับการใช้มีดขนาดใหญ่ หรือเครื่องมืออื่นที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อวัตถุประสงค์นี้
6. เครื่องมือทั้งหมดควรได้รับการออกแบบ, ผลิต และบำรุงรักษาตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 1
7. ควรดูแลรักษาคมที่ใช้ในการตัดให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และดูแลรักษาให้มีความคมและปลอดภัยตลอดเวลา
8. เลื่อยยนต์ควรได้รับการออกแบบและติดตั้งตามข้อดังต่อไปนี้ หมายถึงตามภาพ 2 ซึ่งควรประกอบด้วย:
 - (ก) ด้ามจับแยกต่างหากสำหรับจับได้ทั้งสองมือในขณะที่สวมถุงมือ
 - (ข) สวิตช์ เปิด/ปิด ที่สามารถเอื้อมถึง ระหว่างที่มือขวาแตะคันเร่งและสวมถุงมืออยู่
 - (ค) ที่ล็อกคันเร่งซึ่งจะป้องกันมิให้เลื่อยยนต์ทำงานโดยไม่คาดหมาย เพราะจะต้องกดคันบังคับทั้งสองตัวพร้อมกัน
 - (ง) เครื่องป้องกันด้ามจับด้านหลัง เพื่อป้องกันมือขวา
 - (จ) ระบบป้องกันการสั่นสะเทือน ซึ่งประกอบด้วยยางกันสะเทือนระหว่างเสื่อสูบและเครื่องจักร
 - (ฉ) เบรกเลื่อย ซึ่งเป็นเบรกมือที่ใช้มือบังคับเองจากด้านหน้าของเครื่องป้องกันด้ามจับ และด้วยวิธีการทำงานของกลไกที่ไม่ใช่เบรกมือแบบบังคับเองในกรณีที่มีการติดกลับ
 - (ช) ตัวโซ่กันตกใน
 - (ซ) เตื่อยกันชน ซึ่งจะช่วยผ่อนน้ำหนักของโซ่โดยยึดแน่นกับต้นไม้ในระหว่างการตัดไม้ในแนวขวาง
 - (ณ) เครื่องป้องกันด้ามจับด้านหน้า เพื่อป้องกันมือซ้ายจากเลื่อย

(ญ) เครื่องป้องกันเลื่อย เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บในระหว่างการขนย้าย

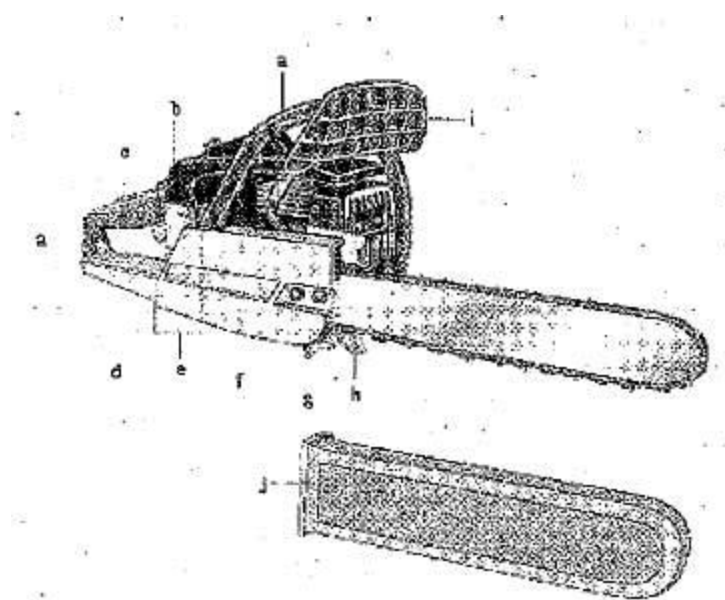
9. ควรจัดหาและจัดการให้แรงงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

3) การใช้เลื่อยยนต์

1. แรงงานที่ได้รับมอบหมายให้ประกอบการเล่นยนต์ควรพิสูจน์ให้เห็นว่าพวกเขามีความรู้และทักษะเกี่ยวกับ:

- (ก) คุณสมบัติด้านความปลอดภัยที่จำเป็นในการเล่นยนต์
- (ข) อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล
- (ค) การบำรุงรักษามอเตอร์, โซ่ และตัวนำร่องของเลื่อยยนต์
- (ง) เทคนิคการตัดโค่นและการตัด ตามแนวทางปฏิบัติทางเทคนิคที่ระบุไว้ในข้อย่อต่อไปของประมวลฉบับนี้
- (จ) การปฐมพยาบาลขั้นพื้นฐานในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุกับเพื่อนร่วมงาน

ภาพ 2 อุปกรณ์นิรภัยบนเลื่อยยนต์



หมายเหตุ: โปรดดูรายละเอียดสำคัญเกี่ยวกับภาพนี้ในหน้า 11 ข้อ 8

ที่มา: ภาพประกอบมาจาก Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

2. เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงอันตรายด้านอาชีวอนามัยอันเกิดจากการประกอบการเล่นยนต์ เช่น ก๊าซไอเสีย, เสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน จึงควรจำกัดระยะเวลาใช้งานเลื่อยยนต์เท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ โดยหมุนเวียนสลับเปลี่ยนกับการทำงานอื่นที่ไม่จำเป็นจะต้องใช้เลื่อยยนต์ เช่น คัดแยกประเภทของผลผลิต, การวัดขนาด, ประกอบการเครื่องจักร, ใช้เชือกสลิง และงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและควบคุมการประกอบ การ ทั้งนี้ผู้ประกอบการไม่ควรถือเลื่อยยนต์ทำงานนานเกินกว่าห้าชั่วโมงต่อวัน

(หมายเหตุ: ขอบเขตจำกัดนี้มักจะรวมเวลาในการเติมเชื้อเพลิง, การบำรุงรักษา, งานอื่นๆ และระยะเวลาพักยกเว้นการทำงานล่วงเวลามากเกินไป)

3. ควรจัดหาและจัดการให้ผู้ประกอบการเลื่อยยนต์ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

4. ควรใช้เลื่อยน้ำหนักเบาที่สุดและตัวนำร่องที่สั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

5. ควรดูแลเลื่อยยนต์ให้อยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ควรปรับคาร์บูเรเตอร์ให้อยู่ในลักษณะที่ทำให้ตัวเลื่อยอยู่นิ่งกับที่ในขณะที่เครื่องยนต์กำลังทำงาน

7. ควรทดสอบการทำงานของเบรกเลื่อยอยู่เสมอ

8. ขณะเริ่มใช้งานเลื่อยยนต์ จะต้องรักษาระยะห่างจากบุคคลอื่นให้ปลอดภัย ซึ่งควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวางเลื่อยยนต์ ควรวางเลื่อยยนต์ไว้บนพื้นและใช้เท้ายึดฐานของด้ามจับด้านหลังให้มั่นคง หรือควรหนีบด้ามจับด้านหลังไว้ระหว่างต้นขาให้มั่นคง หรืออาจใช้วิธีการอื่นหากวิธีนั้นได้รับการประเมินความปลอดภัยจากส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่หรือสถาบันฝึกอบรม

9. ในขณะทำงานด้วยเลื่อยยนต์ ควรจัดอิริยาบถให้มั่นคงและถือเลื่อยให้อยู่ใกล้กับลำตัว ควรหลีกเลี่ยงการตัดด้วยส่วนปลายของเลื่อย เนื่องจากวิธีนี้สามารถทำให้เกิดการตีกลับ (การตีตัวขึ้นด้านบนอย่างแรงแบบฉับพลันของตัวนำร่องของเลื่อยยนต์ เนื่องจากโซ่ที่ปลายด้านบนของตัวนำร่องไปติด และถูกแรงความเร็วโดยวัตถุ เช่น ลำต้นหรือกิ่งก้าน ซึ่งควบคุมได้ยากมากและเป็นอันตรายร้ายแรง) ตามที่แสดงไว้ในภาพ 3 ซึ่งการตีกลับเป็นภาวะที่ควบคุมได้ยากมากและมีความเสี่ยงอันตรายอย่างยิ่ง

ภาพ 3 เลื่อยยนต์ตีกลับ



หมายเหตุ: การตีกลับเกิดจากปลายด้านบนของตัวนำร่องที่ไปติดกับลำต้น, กิ่งก้าน หรือวัตถุอื่น หรือถูกแรงให้สะท้อนแรงโดยลำต้น, กิ่งก้าน หรือวัตถุอื่น

ที่มา: ILO: *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety* (Geneva, ILO, 1998), Vol. III, p. 68.8.

10. ไม่ควรประกอบการเล่นยนต์ที่ระดับความสูงเกินระดับไหล่ เพราะเสี่ยงต่อการติดกลับและการหมุนย้อนกลับของตัวนาร่อง
11. ควรปิดสวิทช์เลื่อยยนต์หรือขึ้นเบรกเลื่อยไว้เสมอขณะที่จะเคลื่อนย้ายเลื่อยยนต์
12. ในขณะที่เติมเชื้อเพลิงเลื่อยยนต์ ควรรักษาระยะห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมดให้อยู่ในระยะปลอดภัย ควรมีข้อห้ามเด็ดขาดมิให้สูบบุหรี่ขณะกำลังเติมเชื้อเพลิง ควรติดฉลากที่บรรจุภัณฑ์ให้ชัดเจนและมีฝาปิดมิดชิดอย่างแน่นหนา ทั้งนี้หากจะนำบรรจุภัณฑ์พลาสติกมาใช้ จะต้องเป็นบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ได้รับการออกแบบและได้รับอนุมัติให้ใช้กับน้ำมันเชื้อเพลิง
13. ไม่ควรให้ผู้ใดทำงานโดยใช้เลื่อยยนต์ตามลำพัง

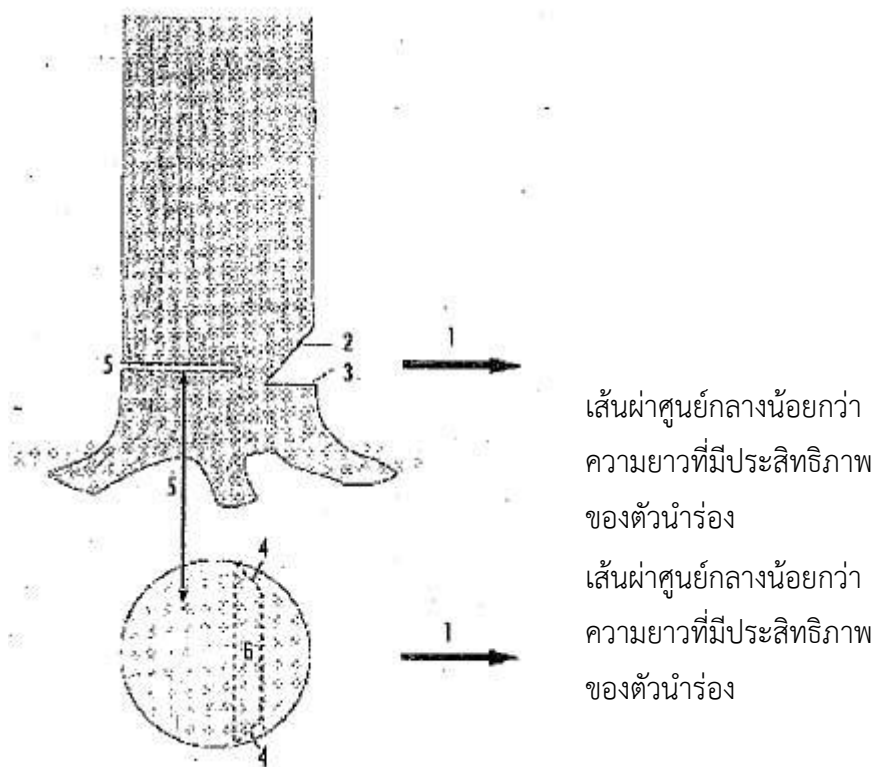
4) การปฏิบัติงาน

1. ควรปฏิบัติงานตัดโค่นเฉพาะในเวลากลางวันหรือเมื่อมีไฟส่องสว่างเพียงพอ และในสภาพอากาศที่เอื้ออำนวยให้เกิดวิสัยทัศน์ที่ดี หากลมแรงมากเกินไปจะเอื้ออำนวยให้ตัดโค่นตามทิศทางที่กำหนดได้อย่างปลอดภัย ก็ไม่ควรประกอบการเล่นตัดโค่น
2. บนทางสูงขึ้น, ทางลาดที่เป็นน้ำแข็ง ควรปฏิบัติงานตัดโค่นเฉพาะในกรณีที่สามารถรักษาการจัดอิริยาบถให้มีความมั่นคงปลอดภัยได้เท่านั้น
3. ในขณะที่ดำเนินงานตัดโค่นในป่าปลูกมานานหรือป่าไม้ตามธรรมชาติ ควรใส่ใจเรื่องกิ่งก้านที่เกี่ยวข้องประสานกัน, ไม้เถาไม้เลื้อย และต้นไม้ตาย ให้มากเป็นพิเศษ
4. เฉพาะบุคคลซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานตัดโค่น, แปรรูป หรือตัดแต่งกิ่งไม้เท่านั้น ที่ควรจะไปในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ก่อนที่จะเข้าไปในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ควรแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบและให้มีการรับรองสถานะที่ปลอดภัยก่อนเข้าไป
5. ควรสนับสนุนส่งเสริมให้แรงงานขอความช่วยเหลือหากพวกเขารู้สึกว่าไม่สามารถจัดการกับอุปสรรคเฉพาะเจาะจงในการตัดโค่นได้
6. ในขณะที่เริ่มงานตัดโค่น แรงงานควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานตัดโค่นคนใดอยู่ในบริเวณที่กำลังทำงานตัดโค่น ซึ่งระยะห่างที่ปลอดภัยคือห่างจากต้นไม้ที่จะตัดโค่นอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของต้นไม้
7. ควรเลือกเส้นทางหลบหนีไว้ล่วงหน้า และดูแลเส้นทางนั้นให้ปราศจากพุ่มไม้, เครื่องมือและสิ่งกีดขวางอื่นๆ ที่จะขัดขวางการหลบหนีได้อย่างรวดเร็ว
8. โคนต้นไม้ควรปราศจากสิ่งกีดขวาง และผู้ตัดโค่นควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าพวกเขาสามารถรักษาอิริยาบถที่สมดุลได้
9. ควรลงมือตัดในงานตัดโค่นส่วนสำคัญที่มีระดับความสูงพอเหมาะ ซึ่งเป็นความสูงเหนือระดับพื้นสูงสุดที่แรงงานจะสามารถตัดไม้, ควบคุมทิศทางโค่นล้มได้อย่างปลอดภัย และสามารถก้าวหลบหลีกจากตอไม้ได้อย่างคล่องตัวหากต้นไม้เริ่มโค่นล้ม ซึ่งโดยทั่วไปแล้วควรตัดโค่นต้นไม้ในระดับความสูงที่ใกล้กับพื้นให้มากที่สุดเท่าที่สภาพการณ์จะเอื้ออำนวย
10. อาจใช้เทคนิคการตัดโค่นใดๆ ที่ผ่านการประเมินความปลอดภัยจากส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่หรือสถาบันฝึกอบรม แต่หากไม่มีเทคนิคที่ได้รับการประเมินว่าปลอดภัยหรือนอกจากนี้ ก็มีเทคนิคแนะนำสำหรับตัดโค่นต้นไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น น้อยกว่าสองเท่าของความยาวที่มีประสิทธิภาพของตัวนำร่อง ดังต่อไปนี้ (โปรดดูภาพ 4):

- (ก) ลดขนาดพุ่มพอนตามจำเป็น เพื่อให้รูปทรงกระบอกของโคนต้นไม้มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือเล็กลงเพื่อให้สะดวกต่อการควบคุมทิศทางโค่นล้ม

- (ข) ฟันบากด้านหน้าตรงตำแหน่งที่ทำมุม 90° กับทิศทางการล้ม และมีความลึกหนึ่งในห้า ถึงหนึ่งในสี่ ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ซึ่งการฟันด้านบนและล่างของรอยบากจะต้องแม่นยำ เพราะการตัดบากมากเกินไปอาจส่งผลให้จุดพับ ด้อยประสิทธิภาพลง
- (ค) จุดหลักที่จะฟันเพื่องานตัดโค่น ควรสูงกว่ารอยบากเล็กน้อยและทิ้งจุดพับไว้ที่ประมาณหนึ่งในสิบ ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ซึ่งจำเป็นจะต้องกำหนดจุดพับนี้ไว้บนต้นไม้ตามแผนกำหนด ทิศทางการโค่นล้ม

ภาพ 4 ก. เทคนิคมาตรฐานสำหรับการตัดโค่นต้นไม้



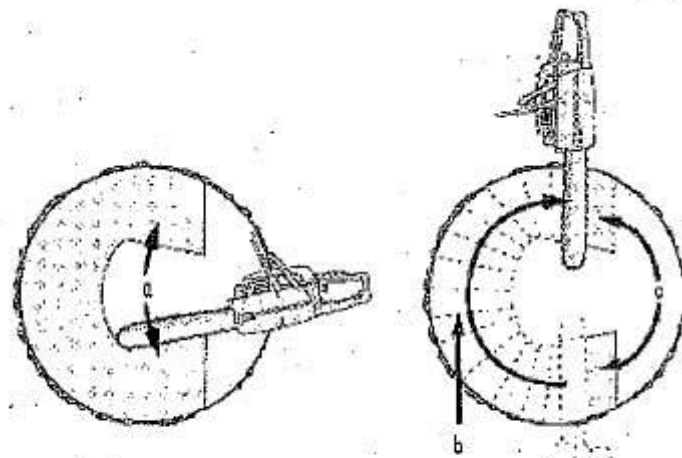
ลำดับ

ของการตัด:

- (1) ทิศทางในการตัดโค่น
- (2) แนวตัดบากรูปสามเหลี่ยม เส้นบน
- (3) แนวตัดบากรูปสามเหลี่ยม เส้นล่าง (ความกว้างประมาณ 45° , ลึก $1/5-1/4$ ของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น)
- (4) ตัดด้านข้างเป็นรอยเล็ก (เพื่อป้องกันเส้นใยฉีกขาดในไม้เนื้ออ่อน)
- (5) ตัดฟันเป็นแนวหลักของการโค่น หรือฟันด้านหลัง (สูงกว่าเส้นล่างของแนวตัดบาก)
- (6) เหลือเนื้อไม้ให้มากพอจะเป็นจุดพับ

ที่มา: *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety* (Geneva, ILO, 1998), Vol. III, p. 68.8.

ภาพ 4ข. เทคนิคมาตรฐานสำหรับการตัดโค่นต้นไม้



เส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่าความยาวที่มีประสิทธิภาพของตัวนำร่อง

- (ก) หลังตัดบากเป็นรูปสามเหลี่ยมเพื่อการตัดโค่นตามปกติแล้ว ให้เจาะแบบดันทลอดเพื่อดึงแกนของต้นไม้ ออก - ควรเริ่มเจาะแบบดันทลอดจากด้านที่อยู่ต่ำกว่าตัวนำร่องเพื่อป้องกันการติดกลับ
- (ข) ควรฟาด้านหลัง (Back cut) ให้ลึกอย่างน้อย 10-20 ซม. ให้เหนือระดับแนวเส้นล่างของด้านหน้ารอย ตัดบากรูปสามเหลี่ยม ซึ่งควรเหลือ
- (ค) จุดพับแต่ละข้างให้มีความหนาน้อย 5 ซม.

ที่มา: Draft Code of practice on safety and health in forest work (Geneva, ILO, 1997), p. 45.

11. ในการตัดโค่นต้นไม้ใหญ่ ควรสอดลิ่มหรือเหล็กงัดเข้าไปในรอยฟาด้านหลัง (Back cut) เพื่อป้องกัน ต้นไม้ล้มหงายและเลื้อยติด นอกจากนี้วิธีนี้ยังช่วยบังคับให้ต้นไม้พับโค่นไปในทิศทางที่กำหนดอีกด้วย
12. หากรอยฟาด้านหลัง (Back cut) มีความลึกเพียงพอที่จะทำให้ต้นไม้โค่นล้ม ควรใช้ชะแลงหรือลิ่มช่วย ต้นให้ล้ม แต่ไม่ควรดันแรงเกินไปเพื่อรักษาจุดพับ และเพื่อควบคุมทิศทางการโค่นให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้
13. ควรปรับแก้เทคนิคมาตรฐาน หากต้นไม้:
 - (ก) มีเรือนยอดข้างเดียว หรือเอนเอียงอย่างมาก
 - (ข) เอนเอียงไปในทิศทางตรงข้ามกับทิศทางการโค่นที่เลือกไว้
 - (ค) มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่าความยาวที่มีประสิทธิภาพของตัวนำร่อง
 - (ง) ใช้ขวานช่วยเสริมการดึงต้นไม้ลงอย่างเป็นระบบ
 - (จ) เป็นต้นไม้ตาย หรือมีอาการเน่าเปื่อย

ในกรณีดังกล่าวนี้ ควรใช้เทคนิคการตัดโค่นที่ปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม โดยปรับความลึกของรอยบาก, รูปทรงของจุดพับ และการใช้ลิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะ

14. ในกรณีที่ใช้ชะแลงเหล็กในการตัดโค่นด้วยแรงงานบังคับมอเตอร์ แรงงานควรลงมือตัดเพื่อโค่นโดยไม่ให้เลื้อยยันดัดสัมผัสกับชะแลง

15. หากต้นไม้เริ่มตั้งท่าจะโค่น ควรเฝ้าสังเกตต้นไม้ที่อยู่ติดกันเพื่อระมัดระวังกิ่งก้านสาขาหรือยอดไม้ที่จะคลายตัวหลุดออกจากต้นที่กำลังโค่นหรือต้นไม้ที่อยู่ติดกัน และควรเอาใจใส่เป็นพิเศษในกรณีของไม้ยืนต้นหนาแน่นในป่าตามธรรมชาติหรือป่าดงดิบ ซึ่งมีการเกี่ยวร้อยของกิ่งก้านสาขา, ไม้เถาไม้เลื้อย หรือต้นไม้ที่ไม่แข็งแรง ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงอันตรายได้

16. ควรดึงต้นไม้ที่เริ่มตั้งท่าจะโค่นลงมาอย่างปลอดภัยก่อนที่จะดำเนินงานอื่นใด หากไม่สามารถทำได้ จะต้องหาตำแหน่งและที่ตั้งที่จะโน้มต้นไม้ลงมา “ตัดย่อย” หรือ “ฟิง” โดยจะต้องประกาศให้ทุกคนที่อาจเข้ามาในเขตพื้นที่เสี่ยงอันตรายได้รับทราบ

17. หากไม่สามารถโน้มต้นไม้ลงมาตัดย่อยหรือฟิงได้ เช่น เนื่องจากไม่มีผู้ช่วย ควรทำเครื่องหมายกำกับพื้นที่เสี่ยงบริเวณใต้ต้นไม้และรอบๆ ต้นไม้ให้ชัดเจน และควรกันบุคลากรทุกคนออกจากพื้นที่เสี่ยงจนกว่าจะนำต้นไม้ลงมาได้อย่างปลอดภัย

18. ควรใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในกรณีที่ตัดโค่นต้นไม้ตาย และขณะปฏิบัติงานอยู่รอบๆ ต้นไม้ตาย ควรเหลือส่วนสูงของต้นไม้ให้อยู่ในระดับสูงสุดที่สามารถมองเห็นได้ชัด และไม่ให้มีการดำเนินงานอื่นในระหว่างตัดโค่น ทั้งนี้ควรตัดโค่นต้นไม้ตายให้โค่นลงในทิศทางแบบโน้มเอียงในทุกเมื่อที่เป็นไปได้ โดยใช้การตัดบากให้ลึกที่สุดเท่าที่จำเป็น เพื่อลดการใช้ลิ้มและแรงสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง

2. การตัดกิ่งไม้ปลายไม้ด้วยแรงงานและเลื่อยยนต์

1. แรงงานควรตรวจสอบก่อนจะเริ่มการตัดกิ่งไม้ปลายไม้ใดๆ ให้แน่ใจว่าต้นไม้อยู่ในตำแหน่งที่มีความมั่นคงแข็งแรง วิธีใดที่จะทำให้ต้นไม้ไม่กลิ้ง, ตก หรือแกว่งไปมาหลังจากตัดสำเร็จเรียบร้อยแล้ว

2. หากต้นไม้ถูกตัดโค่นโดยขวางพื้นที่ลาดเอียง ควรตัดกิ่งไม้ด้านที่อยู่ต่ำกว่าออกไปก่อนเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถตัดกิ่งส่วนใหญ่ได้จากด้านที่อยู่สูงกว่าซึ่งมีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างปลอดภัย

3. ไม่ควรตัดทอนเพื่อแบ่งส่วนท่อนไม้บนทางลาดลงเขา ยกเว้นว่าจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ในกรณีนี้จะต้องมัดท่อนไม้หรือยึดให้มั่นคงด้วยวิธีอื่นเพื่อป้องกันท่อนไม้กลิ้ง

4. ในการตัดกิ่งไม้ปลายไม้โดยใช้ขวาน แรงงานควรใช้อริยาบทให้มีความปลอดภัยและตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตัดส่วนก้านที่อยู่ระหว่างตัวของแรงงานกับกิ่งย่อย และการปฏิบัติงานขณะอยู่บนพื้นที่มีความลาดเอียง จะช่วยลดความเหน็ดเหนื่อยในการตัดกิ่งของแรงงานลงได้

5. ในการตัดกิ่งโดยใช้เลื่อยยนต์ แรงงานควร:

(ก) ให้เลื่อยอยู่ใกล้กับลำตัว และทิ้งน้ำหนักของเลื่อยไปบนต้นไม้หรือต้นขาขวา

(ข) ไม่เดิน ขณะตัดแขนงอยู่ใกล้กับด้านข้างของลำต้น

(ค) ดูแลเท้าขวาให้อยู่ห่างจากเลื่อย ระหว่างที่ตัดกิ่งที่ยื่นออกจากด้านข้างของลำต้นไปไกล

(ง) ระมัดระวังกิ่งก้านและพุ่มไม้ต้นไม้นขนาดเล็กที่ด้านแรงดึง และระวังการตีตัวกลับ

(จ) ไม่ตัดกิ่งก้านด้วยส่วนปลายของอุปกรณ์ (เสี่ยงต่อการตีตัวกลับ)

(ฉ) ไม่ปล่อยให้ส่วนปลายของอุปกรณ์สัมผัสกับกิ่งก้านที่ยังไม่ได้ตัด, ท่อนไม้ค้ำยัน, ชากต่อไม้ หรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ (เสี่ยงต่อการตีตัวกลับ)

(ช) ยึดตามจับของเลื่อยทั้งสองข้างให้มั่นคงทุกครั้งในขณะที่เลื่อยกำลังทำงาน

(ซ) ไม่เอื้อมข้ามตัวนำร่องเพื่อปลดกิ่งก้านที่หลุดลงมา

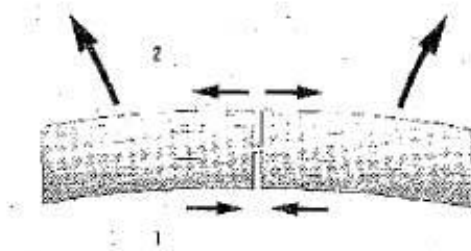
6. เมื่อใดก็ตามที่ดูเหมือนว่าตัวนำร่องจะติดขัดก่อนการตัดจะสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ควรใช้ลิ้มทำรอบๆ วั

7. ควรตัดแบ่งท่อนไม้ที่ด้านแรงดึงโดยให้ตัดครั้งแรกลงในบริเวณที่มีแรงบีบอัด (ดูภาพ 7)

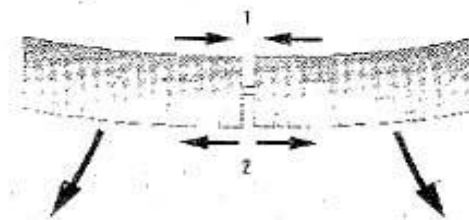
8. ควรตัดจากด้านใดก็ตามของลำต้นซึ่งจะไม่ทำให้ท่อนไม้ค้างเข้าหาผู้ประกอบการหลังจากถูกตัดขาด

ภาพ 7ก. การตัดตามแนวขวางบนไม้ที่ต้านแรงดึง

ตามหลักทั่วไปของไม้ที่ต้านแรงดึง ตามภาพด้านล่าง ควรตัดครั้งแรกลงในจุดที่ (1) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีแรงบีบอัด และตัดครั้งที่สองลงในจุดที่ (2) ซึ่งเป็นบริเวณที่ต้านแรงดึง

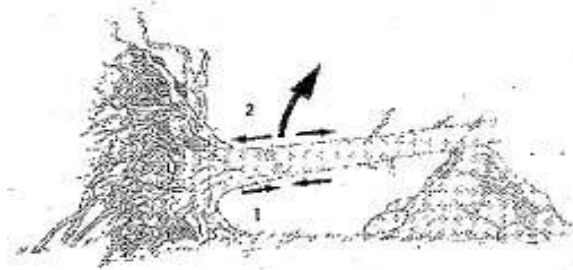


ฝั่งแรงดึงอยู่ด้านบน: ลำต้นจะคดตัวขึ้นด้านบน

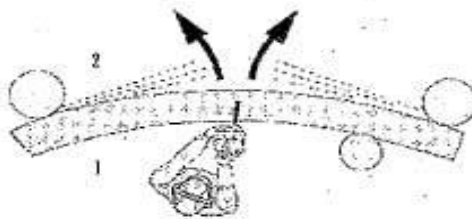


ฝั่งแรงดึงอยู่ด้านล่าง: ลำต้นจะคดตัวลงด้านล่าง

ภาพ 7ข. การตัดตามแนวขวางบนไม้ที่ต้านแรงดึง



ลำต้นขนาดใหญ่ = แรงดึงมาก: ตัดครั้งที่สองเป็นเส้นบางๆ ที่ด้านข้างของรอยตัดที่หนึ่ง



แรงดึงด้านข้าง: ผู้ประกอบการจะต้องอยู่ในฝั่งที่มีแรงบีบอัดเสมอ

ที่มา: ภาพประกอบมาจาก Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

3. การชักลาก

ข้อกำหนดทั่วไป

1. สภาวะเฉพาะเจาะจงในท้องถิ่น ส่งผลให้จำเป็นต้องใช้วิธีการชักลากที่แตกต่างกัน จึงควรเลือกวิธีการชักลากโดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- (ก) ภูมิประเทศของที่ดิน
- (ข) โครงสร้างและประเภทของดิน
- (ค) ประเภทของป่า
- (ง) ลักษณะของการปฏิบัติทางวนวัฒนวิทยา เช่น ตัดโค่นทั้งหมด หรือเลือกตัดแต่งให้โปร่ง
- (จ) วิธีการเก็บเกี่ยว ไม่ว่าไม้ท่อนยาว, ไม้ท่อนสั้น หรือระบบต้นไม้ทั้งหมด
- (ฉ) บริเวณของแหล่งน้ำหรือพื้นที่ชุ่มน้ำ
- (ช) บริเวณที่เป็นเขตคุ้มครองหรือมีความละเอียดอ่อนด้านสิ่งแวดล้อม
- (ซ) โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่เดิม และที่จำเป็น

2. ควรลดการรบกวนดินและการสร้างความเสียหายต่อพืชผลที่มีอยู่ เท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ โดยการใช้วิธีชักลากที่เหมาะสม

3. ควรวางแผนเส้นทางชักลากที่เหมาะสมกับวิธีและทิศทางในการชักลากก่อนการดำเนินงาน และทำเครื่องหมายกำกับพื้นที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน

4. โดยทั่วไปแล้วควรเตรียมท่อนไม้ไว้ก่อนจะดำเนินการชักลาก โดยตัดท่อนไม้ให้มีรายละเอียดจำเพาะตามข้อกำหนด เพื่อควบคุมน้ำหนักบรรทุกและลดความเสียหายต่อท่อนไม้ที่เหลือ

5. หากจำเป็นต้องใช้รอบการชักลากแบบรวดเร็ว บุคลากรควรเตรียมคล้องเชือกสลิงไว้ที่ไม้แต่ละท่อนให้พร้อมสำหรับการบรรทุกล่วงหน้าก่อนที่รถชักลาก, อากาศยาน หรือวิธีการบรรทุกแบบอื่นจะมาถึง

6. ควรระงับการปฏิบัติงานชักลากในช่วงที่สภาพอากาศรุนแรง เพื่อความปลอดภัยและเหตุผลด้านสิ่งแวดล้อม

3.1 การชักลากด้วยแรงงาน

1) การวางแผนงาน

1. ควรหลีกเลี่ยงการใช้แรงงานในการยกและแบกไม้ทุกเมื่อหากเป็นไปได้ แต่หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ควรให้มีระยะขนย้ายที่สั้นที่สุดเท่าที่จะสามารถเป็นไปได้โดยใช้ทิศทางในตัดโค่นที่เหมาะสม และวางแผนทางเชื่อมโยกับการชักลากให้อยู่ใกล้กันมากพอ

2. ควรลดน้ำหนักลงทุกเมื่อหากเป็นไปได้ โดยการผ่าหรือตัดแบ่งตามขวางให้เป็นท่อนย่อยก่อนให้แรงงานแบกหาม ตามข้อกำหนดในการจำแนกประเภท

3. ควรกำหนดช่วงเวลาพักสำหรับใช้เป็นช่วงเวลาหยุดพักตามปกติให้เพียงพอ

2) อุปกรณ์

1. ไม่ควรจัดการกับไม้ด้วยแรงงานโดยไม่ใช้เครื่องทุ่นแรง เช่น ตะขอ, คีม หรือตะขอสำหรับเกี่ยวไม้ (Sappie)

2. ควรใช้รถลากสองล้อหรืออุปกรณ์ที่คล้ายกัน หากสามารถเป็นไปได้ เพื่อลดปริมาณงานที่จะจัดการโดยใช้แรงงาน

3. ควรจัดหาและจัดการให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

3) การปฏิบัติงาน

1. หากมิได้มีข้อระบุไว้เป็นอื่นในกฎหมายและกฎระเบียบของประเทศ ผู้นำนักของท่อนไม้ที่จะจัดการด้วยแรงงานหนึ่งคน ไม่ควรจะเกินกว่าระดับที่มีแนวโน้มจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพหรือความปลอดภัยตามอนุสัญญาว่าด้วยน้ำหนักสูงสุดขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO), พ.ศ.2510 (ฉบับที่ 127) และข้อเสนอแนะ (ฉบับที่ 128)

2. แรงงานควรยึดหลังให้ตรงและใช้กล้ามเนื้อขาขณะยก ซึ่งควรให้น้ำหนักบรรทุกอยู่ใกล้กับลำตัวและรักษาสมดุลให้ดี แรงงานควรเลือกเส้นทางลำเลียงอย่างรอบคอบและหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง
3. หากผู้แบกไม่มีมากกว่าหนึ่งคน แรงงานคนที่อยู่หลังสุดควรออกคำสั่งให้ยกและวาง ทั้งนี้แรงงานทั้งหมดควรยกพร้อมกันจากข้างเดียวกัน และหากจะต้องข้ามทางลาด แรงงานควรใช้เส้นทางฝั่งขึ้นเนิน
4. ควรหลีกเลี่ยงหรือไกลท่อนไม้ลงเนิน เฉพาะในกรณีที่ไม่มีบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณทางลาดข้างล่างโดยสิ้นเชิง

3.2 การชักลากด้วยสัตว์ลากจูง

1) การวางระบบงาน

1. การชักลากด้วยสัตว์ลากจูงจะถือว่ามีความเหมาะสมเฉพาะในระยะทางสั้นๆ (โดยทั่วไปคือไม่เกิน 200 ม.) และเป็นเส้นทางที่มีความลาดชันเล็กน้อย (โดยทั่วไปจะต้องไม่เกิน 20-30 เปอร์เซ็นต์สำหรับการลากไม้ลงเนิน และไม่เกิน 10-15 เปอร์เซ็นต์สำหรับการลากไม้ขึ้นเนิน)
2. ควรใช้เฉพาะสัตว์ที่มีความแข็งแรงเพียงพอและมีกำลังที่เหมาะสมกับงานลากจูงเท่านั้น
3. ควรให้อาหาร, น้ำ และให้สัตว์ได้พักตามสภาวะความต้องการของร่างกาย และควรให้ผู้ที่มีความคุ้นเคยกับการตีความความต้องการและพฤติกรรมของสัตว์เท่านั้นที่จะทำงานร่วมกับสัตว์ลากจูง
4. ควรตัดไม้ขนาดเล็กบนเส้นทางลากจูงของสัตว์ให้สั้นติดพื้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และควรกำจัดสิ่งกีดขวางออกด้วยความระมัดระวัง
5. การชักลากควรเกิดขึ้นในใกล้เคียงกับเวลาตัดไม้ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และควรเริ่มจากจุดที่ไกลจากเส้นทางชักลากให้มากที่สุดเพื่อหลีกเลี่ยงการเดินทางข้ามกิ่งก้าน, ยอดไม้ และเศษซากอื่น

2) อุปกรณ์

1. ควรใช้สายเทียมลากที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ และลดการฝืนใช้กำลังกายของสัตว์ขณะที่ดึงลากน้ำหนักบรรทุก
2. ควรใช้รางเลื่อน, แคร่เลื่อน หรือรถลากสองล้อ เพื่อลดแรงเสียดทาน ระหว่างน้ำหนักบรรทุกกับพื้น
3. ควรจัดหาและจัดการให้บุคลากรที่ควบคุมสัตว์ สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

3) การปฏิบัติงาน

1. บุคลากรที่ควบคุมสัตว์ ควรเดินชนาบข้างไปกับสัตว์และอยู่ด้านหลังสิ่งของบรรทุก ในขณะที่ควบคุมเป็นระยะทางยาว
2. ควรรักษาระยะห่างที่ปลอดภัยระหว่างด้านหน้าของสิ่งบรรทุกกับตัวสัตว์ อย่างน้อย 5 ม.

3.3 การชักลากโดยใช้รถลากขนาดเล็ก (Skidder) และกว้าน

1) การวางระบบงาน

1. ทางลาดควรมีความลาดชันไม่เกินกว่าที่ระบุไว้ในหน้า 24 ข้อ 3 เรื่องการปฏิบัติงานลากจูงบนพื้น ถึงแม้ว่าเครื่องลากจูงสมัยใหม่จะสามารถใช้งานบนทางลาดที่สูงชันกว่าที่ระบุไว้ แต่การใช้งานดังกล่าวจะเพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ, การรบกวนดิน อีกทั้งยังลดประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานและทำให้เครื่องเสื่อมสภาพเร็วขึ้น
2. ควรใช้การลากจูงขึ้นเนินมากกว่าการลากจูงลงเนิน เพราะ:
 - (ก) การดึงสายกว้านเวลาลงเนิน จะทำให้ผู้ประกอบการใช้แรงน้อยกว่าการดึงขึ้นเนิน
 - (ข) สามารถควบคุมการขยับตัวของไม้ได้ดีกว่า
 - (ค) มีแนวโน้มจะทำให้หน้าไหลบ่าหน้าดินกระเด็นไปยังพื้นที่รอบๆ และไม่เข้าไปถึงบริเวณหมอนรวมไม้

3. ควรใช้ระบบเส้นทางลากจูง ซึ่งรถลากซุงขนาดเล็ก (Skidder) ควรอยู่บนเส้นทางลากจูงที่กำหนดไว้ตลอดเวลา และผูกเสาลากจูงไปตามเส้นทางด้วยวิธีใช้กว้าน
4. เส้นทางลากจูง ควรจะ:
 - (ก) ทำเครื่องหมายกำกับไว้ให้ชัดเจน
 - (ข) เป็นทางตรงเท่าที่จะเป็นไปได้
 - (ค) เส้นทางลำเลียงบนทางลาดควรมีการหักมุมข้ามทางลาดเล็กน้อย แทนที่จะตัดเป็นทางตรงขาขึ้นและลง
 - (ง) กำจัดสิ่งกีดขวางใดๆ ที่อาจขัดขวางการปฏิบัติงาน หรือเป็นเหตุให้รถลากซุงขนาดเล็ก (Skidder) วิ่งได้ไม่มั่นคง
5. ควรตัดต้นไม้บนทางลากจูงให้สั้นระพื้นดินมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
6. ความกว้างขั้นต่ำของทางลากจูงควรจะเอื้อให้รถลากซุงขนาดเล็ก (Skidder) วิ่งผ่านได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ทำให้ต้นไม้ตลอดทางลากจูงได้รับความเสียหาย ซึ่งหากจำเป็น เช่นในกรณีที่เป็นพุ่มไม้หนาทึบ ก็จะต้องวางแผนให้มีจุดหลบหลีกจำนวนมากพอ
7. ทางลากจูงไม่ควรตัดข้ามลำน้ำหรือร่องลำธาร ยกเว้นว่าจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ในกรณีนี้ควรป้องกันทางน้ำไหลกันลำน้ำ เช่น ใช้อุโมงค์ลอด, ไม้ซุง หรือหิน และควรนำสิ่งกีดขวางเหล่านี้ออกเมื่อไม่จำเป็นต้องใช้งานอีกต่อไป
8. ควรอนุญาตให้ปฏิบัติงานตลอดทั้งเส้นทางลากจูงต่อเมื่อสามารถรักษาระยะห่างที่ปลอดภัยจากเส้นทางได้ ระยะห่างนี้ควรกว้างกว่าความยาวทั้งหมดของรถลากซุงขนาดเล็ก (Skidder) บวกน้ำหนักบรรทุก ยกเว้นว่าจะใช้ไม้ยืนต้นเป็นแนวป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับเทียบเท่ากัน
9. ควรตกลงเรื่องสัญญาณที่จะไม่ทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนสำหรับใช้ในกลุ่มสมาชิกของคณะลากจูง

3) อุปกรณ์

1. รถลากซุงขนาดเล็ก (Skidder) ควรมีกาลังที่พอเหมาะและขนาดเหมาะสมกับขนาดและน้ำหนักของบรรทุกที่จะชักลาก
2. รถลากซุงขนาดเล็ก (Skidder) ควรติดตั้งอุปกรณ์:
 - (ก) ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2
 - (ข) ยาง High-flotation (ยางที่มีแก้มยางต่ำกว่าและหน้ายางกว้างกว่า ซึ่งจะทำให้การยึดเกาะที่มากกว่าบนพื้นถนนต่างๆ เช่น ทราย และดินอ่อนนุ่มที่พบในบริเวณน้ำขัง สภาพถนนออฟโรด)
 - (ค) กะบังบรรทุก และแผ่นคลุมท้าย
 - (ง) แผ่นกันกระแทกใต้ท้องเครื่อง
 - (จ) มีกว้านขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ ติดลดชักลากความยาวอย่างน้อย 30 ม. ซึ่งสามารถรับแรงเบรกได้อย่างน้อยสองเท่าของกำลังลากดึงของกว้าน และ
 - (ฉ) มีตัวค้ำยันทรงโค้งหรือตัวค้ำยันอื่น ที่จะเป็นตัวกันปลายด้านหน้าของกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันมิให้ไม้หลุดทิ่มลงดินในระหว่างการชักลาก
3. รถแทรกเตอร์สำหรับใช้ในไร่นาที่ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อกำหนดในบทที่ 6 ไม่ควรนำมาใช้ชักลากไม้
4. ควรใช้กว้านที่ควบคุมด้วยระบบวิทยุ (ถ้ามี) เพราะจะทำให้รักษาระยะห่างที่ปลอดภัยจากสิ่งบรรทุกและเชือกได้ง่ายกว่า
5. สายเคเบิลที่ใช้กับกว้านติดรถลากซุงขนาดเล็ก (Skidder) ควรจะ:
 - (ก) มีขนาดและความแข็งแรงที่เหมาะสม และตรงตามรายละเอียดจำเพาะของผู้ผลิตกว้าน
 - (ข) ติดกับหัวกว้านอย่างแน่นหนา
6. ควรตรวจตราความเสียหายและสัญญาณบ่งบอกความสึกหรอของอุปกรณ์สายเคเบิล, รอก และเชือกสลิงอยู่เสมอ ควรซ่อมแซมสายเคเบิลที่ขาดหรือชำรุดหลุดลุ่ยอย่างมากด้วยการพันเกลียวใหม่หรือเปลี่ยนเส้นใหม่ ซึ่งควรใช้อุปกรณ์หรือวิธีการติดตั้งที่แข็งแรงมั่นคงตามที่ผู้ผลิตระบุไว้

7. ควรจัดหาและจัดการให้คณะทำงานชักลากสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2 ของประมวลฉบับนี้

(หมายเหตุ: คณะทำงานจัดการกับสายเคเบิลเหล็ก จำเป็นจะต้องสวมถุงมือป้องกันฝ่ามือที่รองรับการทำงานหนัก)

8. ไม่ควรเริ่มงานชักลากก่อนที่แรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานจะออกจากพื้นที่

9. ขณะเข้าและออกจากห้องโดยสาร ผู้ประกอบการรถลากขนาดเล็ก (Skidder) ควรหันหน้าเข้าหาห้องโดยสารเสมอ

10. ควรหลีกเลี่ยงการชักลากตัดข้ามทางลาด เนื่องจากจะทำให้เสถียรภาพของรถลากขนาดเล็ก (Skidder) ลดลงอย่างมาก

11. ด้านหลังของรถลากขนาดเล็ก (Skidder) ควรอยู่ในตำแหน่งหันหน้าเข้าหากระเบบบรรทุก และควรหลีกเลี่ยงการลากจูงด้านข้างมากเกินไป

12. รถลากขนาดเล็ก (Skidder) ควรติดเบรกที่มั่นคงปลอดภัย และตัวกันโคลงกับแผ่นคลุมท้ายควรอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำกว่าในระหว่างที่กว้านกำลังทำงาน

13. เมื่อมีการติดตั้งหรือถอดเชือกสลิง ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสาจะไม่หมุน

14. ควรติดสายเคเบิล, โซ่ หรือแหวนให้แน่นหนาและอยู่ใกล้กับปลายเสาอย่างเหมาะสม เพื่อรักษาระยะระหว่างแนวเสากับกว้านให้สั้นที่สุด

15. เมื่อดึงสายเคเบิลออกมา ควรเหลือสายเคเบิลพันค้างบนกระบอม้วนสายไว้อย่างต่ำสามรอบเสมอ ซึ่งในทางปฏิบัติ ข้อนี้หมายความว่า จะมีระยะชักลากสูงสุดไม่เกิน 25 ม. ขณะที่ใช้สายเคเบิล 30 ม.

16. ภาระน้ำหนักของกว้านควรมีความเหมาะสมภายในขอบเขตกำลังดึงของกว้านกับความทนทานต่อแรงดึงของเบรกของสายเคเบิล

17. ควรดึงกว้านของบรรทุกให้อยู่ใกล้กับแผ่นคลุมท้าย

18. ควรหลีกเลี่ยงการเดินคู่ขนานไปกับของบรรทุก

19. บนทางลาด แรงงานควรอยู่บนฝั่งขึ้นเนินของสิ่งบรรทุกเสมอ

20. เมื่อมีการลากไม้บริเวณทางโค้ง ไม่ควรมีแรงงานคนไถยืนอยู่ภายในแนวโค้ง หรือควรใช้ไม้ยันดันเป็นแนวป้องกัน

21. ไม่ควรมีผู้ไถนั่งหรือยืนบนของบรรทุกหรือพยายามจัดตำแหน่งของไม้ ในขณะที่รถกำลังวิ่ง

3.4 การชักลากโดยใช้รถลากขนาดใหญ่ (Forwarder)

1) การวางระบบงาน

1. ไม้ที่ชักลากด้วยรถลากขนาดใหญ่ (Forwarder) ควรมีความยาวเท่าๆ กัน

2. การใช้รถลากขนาดใหญ่ (Forwarder) โดยทั่วไปควรจำกัดให้ใช้บนทางลาดที่มีความลาดเอียงไม่เกิน 35 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น

2) อุปกรณ์

1. รถลากขนาดใหญ่ (Forwarder) ควรติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในภาคผนวกที่ 1

2. ควรทำเครื่องหมายแสดงน้ำหนักบรรทุกขณะปฏิบัติงานและระยะการยื่นของเครนที่ปลอดภัย ไว้บนคานปั้นจั่นหลัก

3. ควรติดตั้งดินตะขาบหรือโซ่ตามสภาวะและขีดความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นดิน

3) การปฏิบัติงาน

1. ไม่ควรใช้งานตะขอเกี่ยว หากมีสายไฟฟ้าที่ห้อยโยงจากเสาส่งเหล็ก อยู่เหนือส่วนใดๆ ของเครื่องจักร ในระยะ 15 ม. หรือระยะ 9 ม. ในกรณีที่ เป็นสายโยงมาจากเสาไม้
2. ควรหยุดงานหากมีผู้ใดเข้ามาในระยะเท่ากับสองเท่าของระยะเอื้อมถึงเครื่องยก
3. ควรจะยึดตะขอเข้าประจำที่ให้มั่นคงก่อนขับขึ้นรถลากซุงขนาดใหญ่ (Forwarder)
4. ควรบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีเสถียรภาพอยู่เสมอ โดยใช้งานเฉพาะภายใต้สภาวะที่อยู่ในขอบเขตของขีดความสามารถทางเทคนิค
5. ควรหลีกเลี่ยงไหล่ทางที่ลาดชันเกินไป หากจำเป็นจะต้องดำเนินงานในสภาวะของไหล่ทางที่ลาดชันเกินไป ควรยึดคานปั่นจั่นไปทางฝั่งที่สูงกว่าเพื่อเพิ่มเสถียรภาพ และควรหลีกเลี่ยงการเลี้ยวโค้งบนไหล่ทางที่ลาดชัน
6. ไม่ควรใช้เครื่องยกหรืออุปกรณ์รับน้ำหนักให้รับน้ำหนักบรรทุกมากเกินไป หรือบรรทุกเกินกว่าระดับของแผงกันหรือเสาค้ำ
7. หากสภาพพื้นแฉะมาก ควรลดน้ำหนักบรรทุกลงให้สอดคล้องกัน
8. จะต้องใช้เบรกจอดหรือเบรกขณะบรรทุก ในขณะทำการถ่ายไม้ขาขึ้นและขาลงจากรถ
9. ขณะทำการบรรทุกบนพื้นที่มีความลาดชัน ควรจอดรถเครื่องจักรให้ตั้งตรงบนทางลาดขาขึ้นหรือขาลง และควรใช้ขอนไม้หรือสิ่งกีดขวางอื่นตามที่หาได้สะดวกเพื่อช่วยค้ำล้อ
10. ควรบรรทุกแบบหมุนเต็มรอบขณะปิดจับขากรรไกร
11. ก่อนการขับขึ้นทางลาดชัน ควรตรวจสอบเบรก และให้ใช้เกียร์ต่ำและล็อกเพลาท้าย
12. เมื่อไม่ใช้งานรถเครื่องจักร ควรดึงเบรกและจอดโดยให้อุปกรณ์ไฮดรอลิกทั้งหมดลดระดับลงอยู่ในระดับต่ำ

3.5 การชักลากโดยใช้เคเบิลเครน

1) การวางระบบงาน

1. ควรวางแผนการใช้สายเคเบิล, เสาและสมอยึดต้นไม้ ล่วงหน้าไว้เป็นอย่างดี สำหรับการใช้ในงานตัดโค่นและชักลาก และทำเครื่องหมายกำกับในบริเวณที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน
2. ควรให้แรงงานที่มีประสบการณ์เป็นผู้ติดตั้งและประกอบเคเบิลเครนเท่านั้น ซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่มีหนังสือรับรองทักษะที่เกี่ยวข้อง
3. การป็นเสาและสมอยึดต้นไม้ ควรเป็นผู้ป็นที่ผ่านการฝึกอบรมและมีประสบการณ์เท่านั้น (บทที่ 3, การป็นต้นไม้)
4. ควรตรวจสอบความบกพร่องของเสาและต้นไม้ที่ใช้ช่วยพยุงอย่างรอบคอบก่อนเลือกใช้ ซึ่งต้นไม้ดังกล่าวควรแข็งแรง, ตั้งตรง, เชี่ยวชุ่ม และมีความหนาแน่นของเนื้อไม้เพียงพอที่จะใช้รับแรงดึง
5. หอเคเบิลเครนเคลื่อนที่ ควรยึดสมอไว้ให้มั่นคง โดยใช้เชือกอย่างน้อยสองเส้นในระยะห่างที่มั่นคงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
6. เชือกสมอควรทำมุมจากแนวตั้งของตำแหน่งหอคอยและเสาต้นไม้ที่ 45° เป็นอย่างน้อย ในทุกเมื่อที่สามารถเป็นไปได้
7. ต้นไม้และต้นไม้ที่ใช้ยึดสมอ ไม่ควรมีอาการผุเน่า แต่ควรมีความมั่นคงแข็งแรง และมีความเหมาะสม และควรบากต้นไม้เพื่อให้สามารถจับยึดสายได้อย่างมั่นคง
8. ในการประกอบการเคเบิลเครน จำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างแรงงานเป็นอย่างมาก

9. ควรตกลงสัญญาณสื่อสารที่ชัดเจนและไม่ทำให้เข้าใจคลาดเคลื่อน สำหรับใช้ในกลุ่มสมาชิกของคณะทำงานเคเบิลเครอน

2) อุปกรณ์

1. ระบบเคเบิลเครอนควรติดตั้งสายเคเบิลและส่วนประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดจำเพาะที่ผู้ผลิตแนะนำ และจะต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ ซึ่งรอก, ตะขอ และห่วงคล้อง ควรมีเครื่องหมายบอกกำลังบรรทุกที่ปลอดภัยขณะใช้งานให้ชัดเจน

2. ควรใช้วิทยุสื่อสารสำหรับสื่อสารระหว่างคณะทำงานเคเบิลเครอน ทุกเมื่อที่สามารถปฏิบัติได้ และหากมีสัญญาณรบกวนคลื่นวิทยุ ควรหยุดปฏิบัติงาน ยกเว้นว่าจะมีวิธีสื่อสารอื่นที่มีประสิทธิภาพ

3. ควรจัดหาและจัดการให้แรงงานที่ปฏิบัติงานในระบบเคเบิล สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

3) การปฏิบัติงาน

1. นำหนักบรรทุกไม่ควรเกินกว่ากำลังบรรทุกที่ปลอดภัยขณะใช้งานตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยให้ระบุไว้บนเครื่องจักรให้ชัดเจน

2. ไม่ควรดำเนินงานอื่นภายในระยะห่าง 20 ม. จากระบบ ในขณะที่เชือกกว้านกำลังทำงาน

3. ในระหว่างการชักลากที่ต้องใช้รอกนำขึ้นสูง จำเป็นจะต้องไม่ให้ผู้ใดได้รับอันตรายจากการบรรทุกแบบแวนลอย

4. จะต้องดูแลให้เชือกสมอตั้งและยึดแน่นตลอดเวลา

5. ควรพันเชือกกับกระบอม้วนสาย และควรเหลือสายเคเบิลพันค้างบนกระบอม้วนสายไว้อย่างต่ำสามรอบเสมอ ในขณะที่ใช้ปฏิบัติงาน

6. ควรซ่อมแซมสายเคเบิลที่ขาดหรือชำรุดหลุดลุ่ยอย่างมากด้วยการพันเกลียวใหม่ทันที ซึ่งควรพันเกลียวให้ยาวเป็นหน่วยเมตร และให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเชือกเป็นมิลลิเมตร เช่น เชือกขนาด 9 มม. จะต้องพันเกลียว 4.5 ม.ในการต่อประกบแต่ละข้าง

7. สมอยึดเชือกที่แตกหักหรือชำรุดเสียหาย ควรทิ้งไป

8. ผู้ประกอบการควรรู้ว่าควรทำงานเมื่อได้รับสัญญาณให้ประกอบการเท่านั้น

9. ผู้ประกอบการควรรู้ว่าควรปฏิบัติตามสัญญาณ “หยุด” ทันที และไม่ควรตีความสัญญาณใดๆ ที่ไม่สามารถระบุได้ว่าหมายถึง “หยุด”

10. ควรจัดการให้บริเวณที่ทำงานรอบๆ กว้าน ปราศจากสิ่งกีดขวาง

11. ควรชักลากด้านข้างด้วยเครื่องยนต์ความเร็วต่ำเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้

12. ผู้ประกอบการไม่ควรทำงานอยู่ภายในวงของเชือกชักลาก

13. ผู้คล้องเชือกสลิงยึดท่อนไม้ (Choker Setter) ควรจะ:

(ก) รักษาระยะห่างอย่างน้อย 2 ม. และมากกว่านั้นตามความเหมาะสมเพื่อให้พ้นจากรัศมีการตกหล่นของทางเดินสายเคเบิลในแต่ละฝั่ง ขณะที่สายเคเบิลกำลังทำงาน

(ข) หลบไปอยู่ด้านหลังสิ่งของบรรทุก หรือด้านหลังไม้ยืนต้น ในระหว่างที่อยู่ในฝั่งที่มีการชักลาก

(ค) ไม่พยายามปลดสิ่งกีดขวางของบรรทุกใดๆ ในขณะที่เชือกชักลากมีแรงดึง

14. ไม่ควรให้ผู้ใดสัญจรผ่านในขณะที่ระบบชักลากใช้รอกนำขึ้นสูง

15. ควรหยุดปฏิบัติงานในระหว่างที่มีพายุรุนแรง

16. ควรหยุดปฏิบัติงานในระหว่างที่มีพายุฟ้าคะนอง และแรงงานควรหลบออกไปให้ห่างจากเครื่องมือที่ติดตั้งเพราะเสี่ยงต่อการเกิดฟ้าผ่า

4. หมอนรวมไม้และการกองไม้

1) การวางระบบงาน

1. ควรใช้เครื่องจักรในการเรียงกองและบรรทุกให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้แรงงานมากเกินไป และลดความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้วยแรงงาน
2. ควรระบุตำแหน่งและรูปแบบของหมอนรวมไม้ รวมถึงสถานที่วางกองในระหว่างการวางแผนงานเก็บเกี่ยว
3. หมอนรวมไม้จำเป็นจะต้องมีระบบระบายน้ำที่ดี
4. ในระหว่างที่สภาพอากาศแห้ง อาจจำเป็นต้องรดน้ำบริเวณหมอนรวมไม้เพื่อลดปริมาณฝุ่น

2) อุปกรณ์

1. หากใช้เครื่องยกกระบอกจักรกล ควรเป็นเครื่องที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 1
2. ควรจัดหาและจัดการให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

3) การปฏิบัติงาน

1. ควรดูแลหมอนรวมไม้ให้สะอาดโล่งเท่าที่จะเป็นไปได้
2. ควรจัดการกับท่อนไม้เฉพาะหลังจากที่ถึงพื้นโดยสมบูรณ์แล้ว และหากจำเป็น ควรจัดการขณะที่ไม้ยังไม่อยู่เรียงประจำที่อย่างมั่นคง
3. ควรวางผลผลิตที่ระดับพื้น บนพื้นที่มีความมั่นคง หรือฐานรองอื่นๆ บางชนิดที่แข็งแรง
4. ควรเรียงกองและดูแลกองไม้ให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงมั่นคงและมีเสถียรภาพ ควรหลีกเลี่ยงการเรียงกองที่ตำแหน่งสูงสุดของไหล่ทางที่สูงชัน
5. ไม่ควรเรียงกองท่อนไม้ให้สูงเกินจำเป็น หากจะต้องมีการจัดการด้วยแรงงานเพิ่มเติม ควรจัดการกองไม้ที่มีความสูงไม่เกินกว่าระดับไหล่โดยเฉลี่ยของแรงงานป่าไม้

5. การบรรทุกและการขนส่ง

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ควรหลีกเลี่ยงใช้แรงงานนำขึ้นบรรทุก แต่หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ควรใช้ก้ามมือหรือเครื่องทุ่นแรงที่คล้ายกันเพื่อลดการใช้แรงงานมากเกินไป
2. ควรจอดยานพาหนะที่มีของบรรทุกอย่างปลอดภัยและขึ้นเบรกให้มั่นคง
3. ไม่ควรมีผู้ใดอยู่ในห้องโดยสารหรือบนตัวรถในขณะที่กำลังทำการบรรทุก ยกเว้นว่าห้องโดยสารของยานพาหนะจะมีระบบป้องกันที่ดีพอ
4. ควรผูกยึดของบรรทุกบนรถแทรกเตอร์ให้มั่นคงแน่นหนาและมีความสมดุลอย่างเหมาะสม ซึ่งมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะไม่ทำให้ท่อนไม้เคลื่อนหลุดหรือขยับในระหว่างการขนส่ง
5. ควรจัดหาและจัดการให้แรงงานที่ปฏิบัติงานบรรทุกและขนส่ง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2 ของประมวลฉบับนี้

1) การวางระบบงาน

1. ความลาดเอียงของถนนไม่ควรเกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ในทุกที่ที่สามารถปฏิบัติได้
2. ถนนที่จะต้องใช้งานในสภาวะของฤดูฝน ควรระบายน้ำได้ดีและก่อสร้างด้วยฐานเป็นก้อนหินและผิวหน้าเป็นกรวดหรือวัสดุอื่นที่มีความทนทาน

3. ควรบำรุงรักษาถนนและสะพานในป่าอย่างเหมาะสมและล่งหน้า เพื่อเอื้ออำนวยให้รถบรรทุกน้ำหนักมากสัญจรได้อย่างปลอดภัยโดยไม่ทำให้ผิวถนนเสียหาย ซึ่งจะส่งผลให้มีการฝุ่นร่อนและมีค่าซ่อมแซมสูง

4. การสัญจรของรถบรรทุกทั้งหมดควรทำให้ถนนได้รับความเสียหายน้อยที่สุด ดังนั้นจึงควรปรับวิธีการขนส่งให้เหมาะสมกับความสามารถในการรองรับของถนน ซึ่งผู้ขับขี่ควร:

(ก) มีใบขับขี่ที่เหมาะสมกับประเภทของยานพาหนะที่พวกเขาประกอบการภายใต้ข้อกำหนดตาม

กฎหมาย

(ข) ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรของประเทศตลอดเวลา

(ค) มีความรู้อย่างละเอียดเกี่ยวกับกฎและคำสั่งสำหรับการปฏิบัติงานโดยใช้ยานพาหนะประเภทที่ขับขี่โดยเฉพาะ

(ง) สามารถทำงานบำรุงรักษาและซ่อมแซมเล็กน้อยได้

(จ) ดูแลรับผิดชอบการตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกในขั้นสุดท้ายว่ารถบรรทุกคันนั้นไม่ได้บรรทุกเกินน้ำหนักและบรรทุกได้อย่างถูกต้องและมั่นคง หลังจากนั้นให้ชั่งน้ำหนักรถบรรทุกซึ่งถือเป็นวิธีตรวจสอบที่มั่นใจได้มากที่สุด แต่หากไม่มีที่ชั่งน้ำหนัก ให้ใช้ตารางอัตราส่วนของ ปริมาตร-น้ำหนัก สำหรับของทั่วไปและประสบการณ์ของผู้ประกอบการ โดยใช้ความระมัดระวังตามจำเป็น

5. ควรตรวจตรารถบรรทุกและรถพ่วงอย่างเต็มรูปแบบเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะกลไกในการขับเคลื่อน, ไฟและไฟสะท้อนแสง, เบรก, บูสเตอร์, ท่อยางเบรกแบบอ่อนตัว และข้อต่อ, ความยาวเกลียวหัวเทียน, กระบะพ่วง, รอกกระบะพ่วง และเครื่องพ่วง หากพบความชำรุดบกพร่องใดๆ ที่จะทำให้ยานยนต์ไม่ปลอดภัยสำหรับใช้ปฏิบัติงาน ควรเปลี่ยนหรือซ่อมแซมก่อนที่จะนำรถกลับไปใช้งาน

6. ควรตรวจสอบสภาพล้ออย่างสม่ำเสมอเพื่อดูการแตกลายงา, การสึกหรอของดอกยาง และลมยาง รวมถึงตรวจสอบน็อตล้อซึ่งอาจหลวมหรือหลุดหาย

2) อุปกรณ์

1. รถบรรทุกไม่ควรมีความแข็งแรงและไว้วางใจได้ และสามารถใช้ปฏิบัติงานบนถนนในป่าได้

2. รถบรรทุกควรติดตั้งอุปกรณ์และมีสภาพที่สามารถใช้ขับขี่ได้อย่างปลอดภัย โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและกฎระเบียบของประเทศอันเกี่ยวกับความปลอดภัยบนท้องถนน และให้บังคับใช้ข้อนี้กับรถบรรทุกไม้ที่ประกอบการเฉพาะบนถนนในป่าเอกชนโดยเท่าเทียมกัน

3. เพื่อป้องกันมิให้ห้องโดยสารได้รับความเสียหายจากวัตถุร่วงหล่นจากที่สูง หรือของบรรทุกที่ยึดไม่แน่นทางทะลุเข้าห้องโดยสาร รถบรรทุกไม้จึงควรมีเครื่องป้องกันที่ดีพอสำหรับกันระหว่างของบรรทุกกับห้องโดยสาร

4. เมื่อมีการออกปฏิบัติงานในพื้นที่ห่างไกลบ่อยครั้ง รถบรรทุกควรติดตั้งวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือ

5. ควรจัดเตรียมวิธีการเข้าและออกจากสถานีบรรทุกอย่างปลอดภัยและดีพอสำหรับรถบรรทุกที่จัดการบรรทุกด้วยตนเอง

6. ควรออกแบบและวางโครงสร้างเพื่อลดสภาวะการลื่นไถลขณะปฏิบัติงานและขณะเดินบนพื้นผิวของยานพาหนะ

3) การปฏิบัติงาน

1. รถบรรทุกไม่ควรเข้าจุดหมอนรวมไม้ในขณะที่มีอันตรายจากการส่งผลผลิตเข้า

2. แรงงานควรเก็บกวาดท่อนไม้ที่เหวี่ยงสายไปมาหรือร่วงหล่นให้เรียบร้อย และอยู่นอกเขตเสี่ยงอันตรายในกรณีที่ห้องโดยสารแตกร้า

3. ไม่ควรบรรทุกน้ำหนักในยานพาหนะมากเกินไป โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรที่เกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดอย่างเคร่งครัด

4. ควรห้ามโดยเคร่งครัด มิให้โดยสารที่ส่วนใดๆ ของรถบรรทุกไม้ ยกเว้นในห้องโดยสาร

บทที่ 3 การปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง

การปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง ในกิจกรรมงานป่าไม้ต่างๆ ต้องมีการวางระบบงาน ผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ รวมถึงวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งกิจกรรมในงานป่าไม้ที่มีความเสี่ยงสูง ประกอบด้วย

1. การปีนต้นไม้
2. การกำจัดต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลม
3. การดับเพลิง

1. การปีนต้นไม้

1.1 การวางระบบงาน

1. ควรประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน และควรกำหนดอุปกรณ์และจำนวนผู้ประกอบการให้เหมาะสม รวมถึงทำความเข้าใจเรื่องกระบวนการผูกเถินและแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ
2. การปฏิบัติงานปีนต้นไม้ควรมีทีมงานอย่างน้อยสองคน ซึ่งหนึ่งคนที่ประจำภาคพื้นดินควรมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคกู้ชีพ
3. ผู้ปีนต้นไม้และผู้ประจำภาคพื้นดินควรวางแผนงานอย่างละเอียด และตระหนักถึงลักษณะของงานและความเสี่ยงอันตรายที่เกี่ยวข้อง
4. ผู้ที่ประจำภาคพื้นดินควรรักษาการติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับผู้ปีนต้นไม้
5. สภาพอากาศร้อนอาจส่งผลให้เกิดภาวะความเครียดจากความร้อนในผู้ปีนต้นไม้และผู้ประจำภาคพื้นดิน จึงควรอนุญาตให้มีการหยุดพักอย่างเพียงพอเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดความบกพร่องอันเนื่องมาจากภาวะความเครียดจากความร้อน
6. ไม่ควรปฏิบัติงานปีนต้นไม้ในทุกเวลาที่ทัศนวิสัยเลวร้ายอย่างมากหรือในระหว่างที่สภาพอากาศรุนแรง เช่น พายุ หรือฝนตกหนัก หรือขณะที่มีหิมะปกคลุมต้นไม้

1.2 บุคลากร

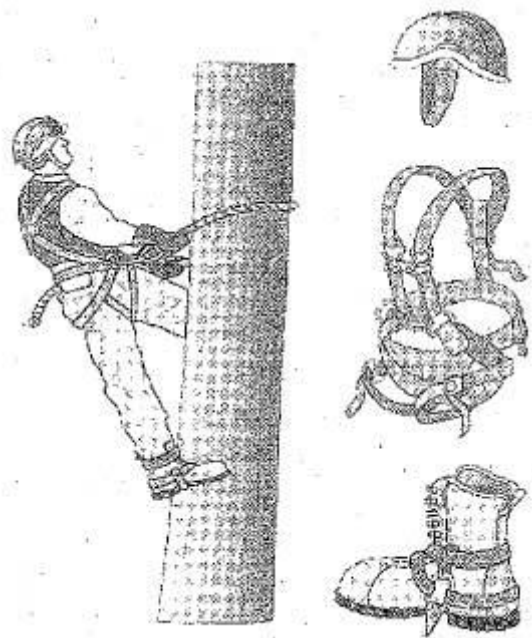
1. ควรให้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถครบถ้วนและมีประสบการณ์เท่านั้นที่จะปฏิบัติงานปีนต้นไม้
2. แรงงานที่จะว่าจ้างให้ปฏิบัติงานปีนต้นไม้ควรมีสภาพร่างกายแข็งแรง
3. ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานปีนต้นไม้ควรได้รับการฝึกอบรมโดยครบถ้วน
4. ผู้ปีนต้นไม้ควรมีความรู้และได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมในเรื่อง:
 - (ก) เทคนิคการปีนต้นไม้อย่างปลอดภัย
 - (ข) งานที่จะต้องปฏิบัติในขณะที่ปีนต้นไม้ เช่น การชิงเชือก, การตัดแต่งต้นไม้, การตัดยอดไม้ หรือการเก็บเมล็ด
5. ทีมงานปีนต้นไม้ควรได้รับการฝึกอบรมเทคนิคการปฐมพยาบาลขั้นพื้นฐาน และพกพาชุดปฐมพยาบาลส่วนบุคคล
6. ผู้ปีนต้นไม้ทุกคนควรมีความเข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตเรื่องการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับใช้ในงานปีนต้นไม้ เช่น:
 - (ก) สายรัดนิรภัยกันตก
 - (ข) เข็มขัดนิรภัย
 - (ค) เชือกและสายโรยตัว
 - (ง) ห่วงเกี่ยวนิรภัย
 - (จ) อุปกรณ์ช่วยเหลืออื่นๆ สำหรับงานปีนต้นไม้

7. ผู้ป็นควรรับทราบคุณลักษณะที่แตกต่างกันของสายพันธุ์ต้นไม้ที่จะป็น และรู้ถึงความแตกต่างระหว่างต้นไม้ที่ยังมีชีวิตอยู่กับต้นไม้ตาย

1.3 อุปกรณ์

1. ผู้ป็นควรติดอุปกรณ์นิรภัยที่มีกำลังเบรกมากเพียงพอ (ดูภาพ 8) เช่น:
 - (ก) เข็มขัดนิรภัยชนิด Double “D” Ring
 - (ข) ใช้เดือยเหล็กที่ยาวและคมมากพอสำหรับยึดเกาะในต้นไม้ต้นใดๆ

ภาพ 8. ตัวอย่างอุปกรณ์นิรภัยสำหรับการป็นต้นไม้



ที่มา: Draft Code of practice on safety and health in forest work (Geneva, ILO, 1997), p. 62.

2. เข็มขัดนิรภัยควรใช้วัสดุที่มีคุณภาพสูง และหากผู้ป็นต้นไม้จะต้องใช้เครื่องมือตัด ควรใช้เข็มขัดนิรภัยติดลวดสลิง, ลวดพันแกนเหล็ก หรือโซ่เหล็กนิรภัยที่มีคุณภาพสูงซึ่งมีความแข็งแรงมากเพียงพอ และผู้ป็นควรดูแลรักษาเข็มขัดนิรภัยอย่างเหมาะสมและตรวจตราในระหว่างใช้งานเป็นประจำทุกวัน
3. การเกี่ยวยึด, ปรับ และปลดการเกี่ยวยึดเชือกนิรภัย ควรทำได้ง่ายและรวดเร็ว
4. ควรมีอุปกรณ์ป็นต้นไม้ชุดพิเศษประจำสถานที่ปฏิบัติงาน สำหรับใช้ช่วยเหลือหรือกู้ชีพผู้ป็นต้นไม้ได้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น กรณียาตเจ็บ หรือเวียนศีรษะ

5. อาจจำเป็นต้องใช้ระบบป้องกันอันตรายจากการพลัดตก หรืออุปกรณ์ล็อกตำแหน่งขณะปฏิบัติงาน ขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่จะปฏิบัติบนต้นไม้
6. หากไม่สามารถรัดเชือกของผู้ปีนต้นไม้ให้แน่นเพียงพอสำหรับการพลัดตกอย่างร้ายแรงในแนวตั้ง เช่น 0.5 ม. ขึ้นไป ควรสวมอุปกรณ์ในระบบป้องกันการพลัดตกที่เหมาะสมโดยใช้ร่วมกับสายรัดนิรภัย กันตกแบบเต็มตัว และสายลดแรงกระแทก
7. บันไดที่ใช้ในการปีนต้นไม้ควรติดฐานกันลื่นหรือเสริมฐานให้ยึดเกาะได้มั่นคง และจะต้องมีผู้ที่ประจำภาคพื้นดินคอยช่วยเหลือจนกว่าจะมัดเชือกยึดต้นไม้กับบันไดได้เรียบร้อย
8. ในการใช้จักรยานไต่ต้นไม้ (Tree Bicycle) ผู้ปีนต้นไม้ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์มีสภาพสมบูรณ์แบบ และนำไปใช้งานตามคำแนะนำของผู้ผลิต
9. ในการตัดยอดหรือตัดแขนงไม้ยืนต้น ควรใช้เลื่อยยนต์น้ำหนักเบาที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
10. ผู้ปีนต้นไม้และผู้ประจำภาคพื้นดินควรสวม:
 - (ก) หมวกกันน็อกนิรภัย, หมวกกันพลัดตก สำหรับใช้ขณะปีนต้นไม้
 - (ข) บู้หรือรองเท้าที่มีการยึดเกาะดีและติดอุปกรณ์นิรภัยด้านหน้าเพื่อป้องกันนิ้วเท้า
11. ควรจัดหาและจัดการให้ผู้ปีนต้นไม้และผู้ประจำภาคพื้นดิน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2

1.4 การปฏิบัติงาน

1. สนับเหล็กหรือเดือยเหล็กสวมพื้นรองเท้า ควรลับฟันให้คมตลอดเวลาเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถยึดเกาะต้นไม้ได้อย่างมั่นคง
2. ควรเก็บอุปกรณ์สำหรับการปีน ให้ห่างจากอุปกรณ์สำหรับการตัด, เชื้อเพลิง, สารเคมี และสิ่งอื่นใดที่อาจเป็นเหตุให้เกิดความเสียหาย ทั้งขณะที่อยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน และระหว่างที่อยู่ในพื้นที่จัดเก็บและการขนย้าย
3. ควรเลิกใช้อุปกรณ์สำหรับการปีนที่ชำรุดเสียหาย ทันที
4. ควรใช้อุปกรณ์ เช่น อุปกรณ์การไต่ขึ้น และ อุปกรณ์การไต่ลง ตามคำแนะนำของผู้ผลิต และห้ามมิให้ผู้ใช้ดัดแปลงหรือซ่อมแซมเอง
5. ไม่ควรใช้อุปกรณ์สำหรับการปีน เพื่อวัตถุประสงค์อื่น
6. ควรใช้เชือกนิรภัยของผู้ปีนมัดรอบต้นไม้ก่อนที่จะปีนขึ้นจากพื้น
7. ขณะปฏิบัติงานบนต้นไม้ ผู้ปีนต้นไม้ควรตรวจสอบความมั่นคงในการยึดเกาะของเชือกหรือสายนิรภัยตลอดเวลา
8. ผู้ที่ประจำภาคพื้นดินควรจะ:
 - (ก) ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ทั้งหมดสามารถใช้งานได้ดีก่อนจะส่งต่อให้ผู้ปีน
 - (ข) มีสมาธิ, คอยจับตามองผู้ปีนและคาดการณ์ความต้องการของพวกเขา, คอยส่งต่อเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นๆ
 - (ค) ดูแลเชือกสำหรับการปีนและการปฏิบัติงานที่อยู่บนพื้นดินให้อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย อยู่ห่างจากสิ่งกีดขวาง, ยานยนต์, อุปกรณ์อื่น และไม่เป็นปม, ขดงอ, พันกัน, ปราศจากเศษซากและกิ่งไม้
 - (ง) ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระวังป้องกันล่วงหน้าตามสมควรทั้งหมด เพื่อกีดกันมิให้มีการสัญจรสาธารณะและการจราจรทั้งหมดในพื้นที่ปฏิบัติงานขณะที่ดำเนินงาน
9. ไม่ควรขึ้นไปตัดยอดต้นไม้ ยกเว้นว่าผู้ปฏิบัติงานลำดับที่สองจะมองเห็นผู้ปีน
10. ควรตรวจสอบความชำรุดบกพร่องที่ชัดเจนของบันไดก่อนใช้งาน

11. เมื่อตั้งบันไดเพื่อใช้ปีนต้นไม้ ควรตั้งให้ชั้นบนสุดของบันไดมีความมั่นคง เพื่อลดความเสี่ยงจากบันไดเคลื่อน ซึ่งควรจะต้องฐานของบันไดให้อยู่ในตำแหน่งที่กว้างประมาณหนึ่งในสี่ของความสูงของบันได และพ้นจากการปลัดตกในแนวตั้งจากจุดสัมผัสกับต้นไม้ ยกเว้นว่าจะใช้เชือกมัดกับต้นไม้หรือระบบยึดโยงพิเศษที่ออกแบบไว้เพื่อวัตถุประสงค์นี้
12. ขณะที่ปีนบันไดขึ้นต้นไม้ ผู้ปีนควรยึดเกาะต้นไม้ให้มั่นคงก่อนจะขึ้นไปยืนที่ชั้นบนสุดของบันได หรือก่อนที่จะปฏิบัติงานอื่น
13. ขณะที่ผู้ปีนอยู่บนต้นไม้ในระบบสายเคเบิล ควรให้ผู้ช่วยหนึ่งคนยืนประจำที่ตลอดม้วนสายเคเบิล เพื่อคอยตรวจดูให้มั่นใจว่าสายพันแกนจะพันรอบตลอดม้วนสายอย่างเท่าๆ กัน
14. ขณะใช้สนับสวมนั้นรองเท้า ผู้ปีนควรยึดเกาะกับต้นไม้ให้มั่นคง โดยใช้อุปกรณ์ข้อใดข้อหนึ่งคือ:
 - (ก) เชือกไต่ หรือ
 - (ข) ลวดหรือเชือกเสริมลวด หากใช้เลื่อยยนต์
15. ขณะปฏิบัติงานโดยใช้สนับสวมนั้นรองเท้า ผู้ปีนควร:
 - (ก) ผูกเชือกยึดกับต้นไม้ให้มั่นคงตลอดเวลาขณะปีนขึ้นต้นไม้โดยผ่านสิ่งกีดขวางต่างๆ เช่น กิ่งก้านสาขาของต้นไม้ และซึ่งควรปรับวิธีการผูกยึดกับต้นไม้ให้เหมาะกับกิ่งขนาดเล็กของลำต้น และเพื่อให้สามารถร้อยเชือกผ่านสิ่งกีดขวางขนาดเล็ก เช่น ส่วนต่อของกิ่งก้านสาขาได้
 - (ข) ขณะที่ใช้เลื่อยยนต์ ให้ตรวจสอบตำแหน่งของสายยึดที่พันรอบเส้นรอบวงของต้นไม้ ซึ่งเกี่ยวโยงกับตำแหน่งที่จะตัด
16. ในการใช้เชือกและสายรัดนิรภัย ผู้ปีนควรจะ:
 - (ก) ใช้สายหรือเชือกไต่ ผูกยึดกับจุดที่สัมผัสที่เหมาะสมให้มั่นคงตลอดเวลา ในขณะที่ปีนขึ้นต้นไม้
 - (ข) ถ่ายน้ำหนักไปที่จุดที่สัมผัสจุดใหม่ก่อนจะปล่อยน้ำหนักจากจุดเดิม ในขณะที่ใช้จุดที่สัมผัส
 - (ค) รักษาการยึดเกาะให้มั่นคงก่อนจะย้ายไปยังจุดที่ปฏิบัติงาน ขณะไต่ไปยังจุดที่สัมผัสที่เหมาะสม
 - (ง) ใช้เชือกไต่ ผูกยึดกับต้นไม้ให้มั่นคง โดยให้เชือกตึงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ขณะเคลื่อนย้ายตำแหน่งบนต้นไม้
 - (จ) ต้องยึดโยงกับจุดที่สัมผัสที่ใช้ช่วยเสริมความมั่นคงขณะปฏิบัติงานบนกิ่งแขนงซึ่งคาดการณ์ได้ว่าอาจจะแกว่งหรือตก
17. ควรส่งอุปกรณ์ให้ผู้ปีนเฉพาะอุปกรณ์ที่จะใช้กับเชือกปีน หรือกลุ่มเครื่องมือแยกต่างหาก
18. เลื่อยยนต์ควรจะ:
 - (ก) ให้ผู้ที่ประจำภาคพื้นดิน ตรวจสอบ, ติดเครื่อง และอุ่นเครื่อง ก่อนที่จะขึ้นเบรกเลื่อยและส่งต่อให้ผู้ปีน
 - (ข) ใช้สายผูกติดกับสายรัดนิรภัย สำหรับการใช้งานทั่วไป แต่ถ้ามีความเสี่ยงที่เลื่อยยนต์จะตกหล่น หรือนำไปใช้กับส่วนที่ทำงานยากมาก ก็ไม่ควรผูกยึดเลื่อยยนต์ติดกับผู้ปีน
 - (ค) ปิดสวิตช์หรือขึ้นเบรกหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งานแต่ละครั้ง
19. ควรแขวนเครื่องมือที่ผู้ปีนใช้งานไว้กับเข็มขัดให้มั่นคงอย่างปลอดภัย เมื่อจะไม่ใช้งานอีก ยกเว้นเลื่อยยนต์
20. ผู้ปีนและผู้ประจำภาคพื้นดินควรตรวจสอบว่าความเสี่ยงจากเศษชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ตกลงไปถูกผู้ใดผู้หนึ่งหรือทรัพย์สิน จะต้องมีน้อยที่สุด
21. ในขณะที่ผู้ปีนกำลังปฏิบัติงานอยู่บนต้นไม้ ผู้อื่นควรรักษาระยะห่างจากต้นไม้ให้เพียงพอที่จะพ้นจากรัศมีของวัตถุที่จะตกหล่น

22. ผู้ป็นควรส่งสัญญาณเตือนหากมีวัสดุหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่เสี่ยงต่อการตกลง หรือผู้ป็นจงใจปล่อยทิ้งลงมา
23. ผู้ป็นควรไต่ลงพื้นช้าๆ ในลักษณะที่อยู่ในสภาวะควบคุมได้
24. ระหว่างการไต่ลง ผู้ป็นควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชือกไต่มีความยาวเพียงพอ, ไม่ปรากฏความชำรุดเสียหาย และมีการผูกปมที่ส่วนปลายเพื่อป้องกันอุปกรณ์การไต่ลง หรือการคลายเงื่อนสำหรับป็น โดยไม่ตั้งใจ

2. การกำจัดต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลม

2.1 การวางระบบงาน

1. การกำจัดต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลมเป็นหนึ่งในการปฏิบัติงานในป่าที่มีความเสี่ยงอันตรายมากที่สุด บุคลากรตำแหน่งผู้จัดการจึงควรยับยั้งมิให้เร่ร่อนเคลื่อนย้ายอย่างเร่งด่วน และควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีการปฏิบัติงานแทรกแซงใดๆ เกิดขึ้น ก่อนที่จะได้ประเมินสถานการณ์อย่างครบถ้วนและเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น
2. ในบริเวณที่มีลมกรรโชกแรง, หิมะตกหนัก, ไฟป่า หรือภัยพิบัติอื่นเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ควรวางแผนรับมือกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดหมาย และจัดทำรายการตรวจสอบเพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถรับมือกับสถานการณ์ได้อย่างเป็นระบบ
3. ควรว่าจ้างเฉพาะแรงงานที่มีความรู้ความสามารถโดยครบถ้วนในการตัดโค่น, การนำต้นไม้ที่หักโค่นลงพื้น, การตัดแขนง และตัดขวงลำต้นที่ด้านแรงดึง เพื่อจัดการกับต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลม ทั้งนี้หากจะต้องปฏิบัติงานนี้โดยใช้แรงงานบังคับมอเตอร์ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการกำหนดให้เรื่องความปลอดภัยมีลำดับความสำคัญอยู่ในการวางระบบงาน ซึ่งอาจรวมถึงข้อตกลงเรื่องค่าตอบแทนด้วย
4. ก่อนจะกำจัดต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลม ควรแจ้งให้บุคลากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานรับทราบถึงความเสี่ยงที่สูงเป็นพิเศษซึ่งเกี่ยวข้องกับงานนั้น โดยเฉพาะการตัดและจัดการกับเนื้อไม้ผืนแรงดึง และวิธีการที่จะใช้จัดการกับต้นไม้ที่เอนไปพิงยอดของต้นไม้อื่น หรือไขว้ทับกัน
5. ควรรักษาเวลาทำงานและช่วงเวลาหยุดพักอย่างเคร่งครัด เพื่อลดความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุอันเนื่องมาจากความอ่อนล้าและขาดสมาธิ
6. ไม่ควรดำเนินงานในเขตพื้นที่เสี่ยง ยกเว้นว่าจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้อย่างสิ้นเชิง
7. ควรเริ่มงานและดำเนินงานไปตามทิศทางการหักโค่นของต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลม และบนทางลาดชัน ควรดำเนินงานจากด้านล่างของทางลาดชันขึ้นไป
8. ควรเลือกใช้วิธีการที่ปลอดภัยเพื่อกำจัดต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลม
9. ไม่ควรอนุญาตให้ผู้ประกอบการเลื่อยยนต์ หรือแรงงานอื่นๆ อยู่ในสถานที่ปฏิบัติงานก่อนที่จะจัดการเคลื่อนย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ด้วยวิธีการใช้เครื่องจักรกล

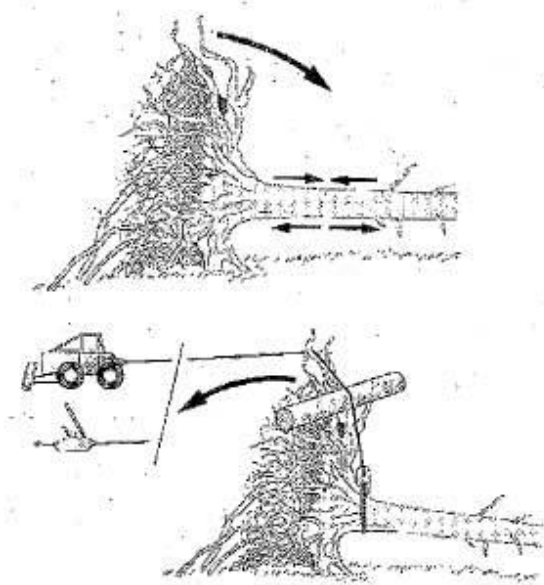
2.2 อุปกรณ์

1. ไม่ควรกำจัดต้นไม้ที่หักโค่นจากแรงลมโดยไม่มีก๊วที่พร้อมใช้งาน และควรกำจัดโดยวิธีการใช้เครื่องจักรกล ทุกเมื่อหากเป็นไปได้
2. ควรจัดหาและจัดการให้แรงงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2
3. เครื่องมือและเครื่องจักร ควรได้รับการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 1

2.3 การปฏิบัติงาน

1. แรงงานไม่ควรเดิน หรือทำงานอยู่ใต้ต้นไม้ที่หักโค่นด้วยแรงลมหรือโครงรากที่ไม่แข็งแรง และไม่เดินไต่ไปบนลำต้นของต้นไม้ที่หักโค่นด้วยแรงลม
2. ควรเลือกเส้นทางหลบหนีที่เหมาะสมและปราศจากสิ่งกีดขวางใดๆ ที่อาจขัดขวางการหลบหนีได้อย่างรวดเร็ว
3. หากมีต้นไม้ล้มพาดพิงกัน ควรเริ่มปฏิบัติการโดยใช้แรงงาน หรือแรงงานบังคับมอเตอร์จากต้นไม้ที่ทับพิงอยู่ด้านบนสุด และการจัดการกับต้นไม้ที่หักโค่นควรเริ่มจากด้านล่างไปยังยอดบนสุด ทุกเมื่อที่เป็นไปได้
4. ควรหลีกเลี่ยงการใช้เลื่อยยนต์ที่ระดับความสูงเกินระดับไหล่ ซึ่งเป็นอันตรายร้ายแรงมาก
5. แรงงานควรเฝ้าระวังต้นไม้ตาย, กิ่งไม้ที่ไม่แข็งแรง และยอดไม้ที่หักโค่น ทั้งที่จะร่วงตกมาจากต้นไม้ที่ปฏิบัติงาน และต้นไม้ที่อยู่ติดกัน
6. ควรสังเกตการณ์แรงดึงในลำต้นและโครงราก และทิศทางของแรงดึงดังกล่าวด้วยความระมัดระวัง
7. ต้นไม้ที่โค่นล้มอย่างรุนแรงจากโครงร่างอาจเป็นงานที่เสี่ยงอันตรายที่สุดในงานป่าไม้ จึงควรตัดย่อยด้วยเครื่องจักรทุกเมื่อที่สามารถปฏิบัติได้ เช่น โดยใช้เครื่องตัดต้นไม้, เครื่องเก็บเกี่ยว, รถชุดตัดเครื่องตัดเฉือน หรืออุปกรณ์ที่คล้ายคลึงกัน
8. ควรยึดโครงรากกับก้านหรือวิธีอื่นที่เหมาะสมให้มั่นคงเพื่อป้องกันไม่ให้ล้มพังลงมาเมื่อลำต้นถูกตัด (ดูภาพ 9)

ภาพ 9 การตัดโครงรากในไม้ที่หักโค่นจากแรงลม



หมายเหตุ: แรงดึงในลำต้นจะย้อนกลับขณะใช้ก้านเพื่อยึดให้มั่นคงและนำโครงรากกลับเข้าที่ ซึ่งนี่เป็นเพียงหนึ่งในสถานการณ์อีกมากมายจะต้องเผชิญในภาวะลมแรง และอาจมีวิธีอื่นที่เหมาะสมกว่าภาพที่แสดงไว้
ที่มา: ภาพประกอบมาจาก Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

9. ควรตัดจากโคนล่างสุดของลำต้นในระยะห่างจากโครงร่างที่มีความปลอดภัย หากจำเป็น ให้วัดรอบประมาณครึ่งเส้นผ่านศูนย์กลางของโครงราก ซึ่งเป็นส่วนที่ควรจะต้องทิ้งไว้บนโครงรากเพื่อป้องกันมิให้ล้มพังลงมาหลังจากถูกตัด

10. ควรตัดครั้งแรกลงบนเนื้อไม้ที่มีแรงบีบอัด เพื่อลดอันตรายจากลำต้นดีดตัวขึ้น และควรตัดครั้งสุดท้ายลงบนเนื้อไม้ฝืนแรงดึงในตำแหน่งที่ห่างจากรอยตัดครั้งแรกประมาณหนึ่งฝ่ามือ และให้ตัดลงในลำต้นส่วนที่มีแนวโน้มจะยับตัวได้น้อยที่สุด

11. หากมีแรงดึงด้านข้างอยู่ในลำต้น แรงงานควรยืนในฝั่งของไม้ด้านที่มีแรงบีบอัดเพื่อลงรอยตัดครั้งสุดท้ายเสมอ

12. ควรใช้ขวานเพื่อควบคุมลำต้นที่ฝืนแรงดึง ทุกเมื่อที่เป็นไปได้

13. ควรใช้ทุกความพยายามเพื่อนำโครงรากกลับเข้าที่เมื่อตัดลำต้นแล้ว ซึ่งควรใช้เครื่องจักรหรือขวานเพื่อดึงกลับเข้าที่

14. ควรตัดโคนต้นไม้ที่เอนเอียงโดยใช้เทคนิคตัดโค่นที่ผ่านการดัดแปลงเพื่อหลีกเลี่ยงการกดเลื้อยขณะตัดบาก และเพื่อให้มันเอนแรงดึงจะถูกคายออกอย่างช้าๆ และอยู่ภายใต้ความควบคุม และเพื่อหลีกเลี่ยงการแตกหักของต้นไม้อยู่ในระหว่างที่ตัดผ่าด้านหลัง (Back cut) ซึ่งมีความเสี่ยงอันตรายอย่างมาก

15. ควรดึงยอดไม้ที่หักโค่นลงมาโดยใช้เครื่องจักร และดึงจากระยะห่างที่ปลอดภัย แต่หากไม่มีเครื่องจักร ควรตัดโค่นต้นไม้ออกจากด้านข้าง

16. ลำต้นของต้นไม้ที่ไม่มียอดไม้ ควรตัดโค่นโดยทำเป็นรอยบากขนาดใหญ่กว่าปกติ และใช้ขวานควบคุมทิศทางในการตัดโค่น

17. เมื่อตัดต้นไม้ออกจากโครงราก ควรชักลากไปยังสถานที่ที่สามารถดำเนินการตัดแขนงและแปรรูปได้อย่างปลอดภัย

3. การดับเพลิง

3.1 การวางระบบงาน

1. การดับเพลิงจำเป็นจะต้องวางระบบงานอย่างมีประสิทธิภาพ และวางแผนงานให้ชัดเจนเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้โดยเร็วในกรณีฉุกเฉิน และลำดับความสำคัญของการดับเพลิงควรจะเป็นดังนี้:

(ก) ปกป้องชีวิตมนุษย์

(ข) ป้องกันความเสียหายต่อที่พักอาศัยและอุปกรณ์

(ค) ปกป้องป่าไม้

ไม่ควรลดเวลาช่วยรักษาชีวิตมนุษย์เพื่อนำไปใช้ปกป้องที่พักอาศัย, อุปกรณ์ หรือป่าไม้

2. ควรประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มงาน การประเมินนี้ควรคำนึงถึงปัจจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศปัจจุบันและการคาดการณ์สภาพอากาศ และสภาพการณ์ของเพลิงไหม้, ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มี โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ควรประเมินความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินงานดับเพลิง เนื่องจากสภาพการณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและไม่สามารถคาดการณ์ได้ ดังนั้นทีมดับเพลิงจึงควรสรุปงาน รวมถึงผลการประเมินความเสี่ยงและข้อควรพิจารณาด้านความปลอดภัยตั้งแต่เริ่มต้นปฏิบัติงานและซ้ำอีกครั้งทุกวันเพื่อให้มั่นใจได้ว่าความปลอดภัยจะเป็นเรื่องสำคัญมากที่สุด

3. ในการเตรียมแผนปฏิบัติการ จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการกำหนดทักษะเฉพาะเจาะจงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

4. จำเป็นจะต้องรักษาการสื่อสารที่ดีระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้องตลอดเวลา ทั้งในระหว่างการฝึกอบรมและปฏิบัติการดับเพลิงจริง เจ้าหน้าที่ดับเพลิงทุกคนควรรับทราบโครงสร้างคำสั่ง และจำเป็นต้องตรวจสอบ

ความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงคนอื่นให้มั่นใจ รวมถึงจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งทั้งหมดของหัวหน้างาน ทีมดับเพลิงจึงควรมีหัวหน้าที่มีหน้าที่ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ดับเพลิงทุกคนจะรับทราบกระบวนการด้านความปลอดภัยและปฏิบัติตามกระบวนการดังกล่าว

5. ผู้ประกอบการเครื่องจักรไม่ควรทำงานตามลำพัง ยกเว้นว่าพวกเขาจะสามารถติดต่อกับผู้อื่นที่อยู่ใกล้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน
6. ตามหลักแล้ว ทีมเจ้าหน้าที่ดับเพลิงควรจะเป็นกลุ่มบุคลากรที่คุ้นเคยกับภูมิประเทศ
7. ควรปิดถนนและเส้นทางในกรณีที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานดับเพลิง
8. ควรกำหนดระยะเวลาหยุดพักให้เพียงพอ รวมถึงจัดหาอาหารและเครื่องดื่มที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ร่างกายมากเกินไป

3.2 บุคลากร

1. เจ้าหน้าที่ดับเพลิงควรมีสภาพร่างกายแข็งแรง และควรคัดเลือกคณะทำงานดับเพลิงชุดพิเศษเฉพาะจากบุคลากรที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงเป็นพิเศษเท่านั้น
2. บุคลากรป่าไม้ทุกคนที่อาจถูกเรียกเข้าดับเพลิง ควรได้รับการฝึกอบรมดังต่อไปนี้:
 - (ก) การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงพื้นฐานอย่างปลอดภัย
 - (ข) มาตรการที่จะใช้ในกรณีฉุกเฉินเพื่อหลบหนีจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
3. เจ้าหน้าที่ดับเพลิงควรได้รับการฝึกอบรมพิเศษในเรื่อง:
 - (ก) เทคนิคการดับเพลิงทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง และการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
 - (ข) ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและการป้องกัน
 - (ค) การปฐมพยาบาลที่จะต้องใช้ในสภาพการณ์ต่างๆ ที่พบได้ทั่วไปในเหตุเพลิงไหม้

3.3 อุปกรณ์

1. ควรจัดหาและจัดการให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิง ใช้งาน:
 - (ก) ชุดคลุมที่ทำจากวัสดุเหมาะสมเพื่อป้องกันจากการแผ่รังสีความร้อนและประกายไฟ ซึ่งมีสีที่เห็นได้เด่นชัดมาก มีเนื้อผ้าที่เหมาะสม เช่น ผ้าฝ้าย, ขนสัตว์, เดนิม หรือวัสดุทนไฟชนิดพิเศษ ส่วนผ้าที่มีคุณสมบัติติดไฟหรือหลอมละลาย เช่น ไนลอน หรือใยสังเคราะห์อื่นๆ ยกตัวอย่างเช่น กางเกงนิรภัยแบบเต็มตัว และครึ่งตัว (chaps) ที่ประกอบด้วยเนื้อผ้างดังกล่าว เป็นเครื่องแต่งกายที่ไม่ควรสวมใส่
 - (ข) หมวกนิรภัย ควรมีกะบังหน้าชนิดทนไฟ ซึ่งในขณะที่ปฏิบัติงานใกล้กับเฮลิคอปเตอร์ ควรใช้สายรัดคางเพื่อช่วยให้สวมหมวกนิรภัยได้แน่นหนา
 - (ค) แวนกันลมและหน้ากากกันควัน หากมีความจำเป็นตามสภาพการณ์
 - (ง) ถุงมือป้องกันอันตราย ซึ่งจะสามารถป้องกันจากการตัด, เจาะ และการรับความร้อน
 - (จ) บู้กันลื่นที่ยาวระดับน่อง
2. ควรตรวจตราความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ดับเพลิงก่อนการซ้อมหนีไฟทุกครั้ง และก่อนใช้ในกรณีฉุกเฉิน อีกทั้งยังควรตรวจตราซ้ำหลังจากนั้น และควรบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงตามคำแนะนำของผู้ผลิต
3. เครื่องจักรควรติดตั้งอุปกรณ์และได้รับการออกแบบตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 1 นอกจากนี้เครื่องจักรที่ประกอบการเวลากลางคืนยังควรติดตั้งไฟหน้าอย่างน้อยหนึ่งดวงและไฟหลังอย่างน้อยหนึ่งดวงเพื่อเอื้ออำนวยให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย
4. ควรสร้างหอเฝ้าระวังไฟฟ้าให้มีความแข็งแรง อีกทั้งควรตรวจตรารับดิน, แทนเย็น และราวจับเป็นประจำทุกปี และควรใช้ประตูกลแบบบานเปิดจากพื้นเพื่อช่วยป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกจากบันไดชั้นบนสุด

3.4 การปฏิบัติงาน

1. บุคลากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงควรหลีกเลี่ยงความเสี่ยงโดยไม่จำเป็น
2. เจ้าหน้าที่ดับเพลิงควรได้รับคำสั่งอย่างละเอียดเกี่ยวกับวิธีเข้าและออกจากสถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเฉพาะตำแหน่งที่ตั้งของเส้นทางหลบหนี
3. ไม่ควรมีผู้ใดทำงานในระยะใกล้เกินกว่าระยะที่จะเรียกหาผู้อื่นได้
4. เจ้าหน้าที่ดับเพลิงควรปฏิบัติงานด้วยจังหวะที่สม่ำเสมอ และให้หยุดพักฟื้นฟูร่างกายหากจำเป็น และควรดื่มน้ำปริมาณมากเพื่อทดแทนการสูญเสียเหงื่อปริมาณมาก
5. เจ้าหน้าที่ดับเพลิงควรอยู่ภายในเขตพื้นที่ปลอดภัย หรือในแนวกันไฟ, ถนน หรือพื้นดินที่ปลอดภัยแล้ว และควรหลีกเลี่ยงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่ไฟยังไม่ลุกลาม
6. หากถูกเพลิงไหม้ล้อมตัดขาดเส้นทาง เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะพยายามเคลื่อนย้ายไปอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัยแล้ว
7. ควรผ่านต้นไม้ที่ไฟกำลังลุกลามไปในทิศทางฝั่งขึ้นเขา หรือให้พ้นจากการโน้มเอียงของต้นไม้ และจำเป็นต้องระมัดระวังเป็นพิเศษหากมีสายไฟฟ้าอยู่เหนือศีรษะในระยะใกล้
8. ในขณะที่ดับเพลิง รวมถึงขณะตัดโค่นและตัดต้นไม้ ควรใช้ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานเก็บเกี่ยว ในทุกเมื่อที่สามารถปฏิบัติได้
9. เจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่กำลังปฏิบัติงานใกล้กับเครื่องจักร ควรปฏิบัติงานด้วยความรู้และความเห็นชอบร่วมกับผู้ประกอบการเครื่องจักร หากสามารถปฏิบัติได้ และจะต้องปฏิบัติโดยสอดคล้องกับคำสั่งใดๆ ของหัวหน้างานเท่านั้น
10. เจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่กำลังปฏิบัติงานใกล้กับอากาศยานใดๆ ควรปฏิบัติตามคำสั่งของนักบินหรือบุคลากรภาคพื้นดินที่มีอำนาจหน้าที่ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่กำลังปฏิบัติงานในเขตพื้นที่อากาศยานจะ รอยน้ำ, โฟม หรือสารหน่วงไฟ ก็ควรปฏิบัติตามคำสั่งเรื่องงานและความปลอดภัยทั้งหมดของหัวหน้างาน
11. เมื่อควบคุมเพลิงได้แล้ว แรงงานควรจุดไฟโดยปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ และไม่ให้คลาดเคลื่อนไปจากแผนที่ ยกเว้นว่าจะได้รับคำสั่งให้ปฏิบัติการอื่น ทั้งนี้ในขณะที่ใช้เครื่องพ่นไฟแบบมือถือ ผู้ประกอบการควรอยู่ในระยะที่ผู้อื่นมองเห็นและได้ยินเสียง ซึ่งโดยทั่วไปจะต้องมีระยะห่างไม่เกินกว่า 20 ม.
12. ควรจอดยานยนต์ให้หันหน้าไปในทิศทางของเส้นทางหลบหนี พร้อมทั้งปิดประตู, ปิดหน้าต่าง และมีกุญแจคาอยู่ในที่สตาร์ท และอยู่ในตำแหน่งที่ยานยนต์คันอื่นๆ สามารถแล่นผ่านได้ในกรณีฉุกเฉิน

บทที่ 4 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น หมายถึง การให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ ณ สถานที่เกิดเหตุ โดยใช้อุปกรณ์เท่าที่จะหาได้ในขณะนั้น ก่อนที่ผู้บาดเจ็บจะได้รับการดูแลรักษาจากบุคลากรทางการแพทย์ หรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาล มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ

1. เพื่อช่วยชีวิต
 2. เพื่อเป็นการลดความรุนแรงของการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย
 3. เพื่อทำให้บรรเทาความเจ็บปวดทรมาน และช่วยให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว
 4. เพื่อป้องกันความพิการที่จะเกิดขึ้นตามมาภายหลังการปฐมพยาบาลแบบต่าง
- การปฐมพยาบาลในการปฏิบัติงานด้านป่าไม้ที่สำคัญ ประกอบด้วย

1. การห้ามเลือด

อาการและการแสดง

เกิดบาดแผล มีเลือดไหล

การปฐมพยาบาล

- ถ้าบาดแผลเล็ก กดปากแผลด้วยผ้าสะอาด แล้วพันให้แน่น
- ถ้าบาดแผลใหญ่ เลือดออกพุ่ง ทำตามข้อ 1 แล้วเลือดยังไม่หยุด ใช้ผ้า เชือกหรือสายยางรัดเหนือแผล (ระหว่างบาดแผลกับหัวใจ) ให้แน่นพอที่เลือดหยุดไหลเท่านั้น โดยอวัยวะส่วนปลายไม่เขียวคล้ำ หรือ ถ้าเป็นเลือดพุ่งออกมาจากปลายหลอดเลือดที่ขาดอยู่ ให้ใช้ก้อนผ้าเล็กๆ กดลงตรงนั้นเลือดจะหยุดได้
- ยกส่วนที่มีเลือดออกให้สูงไว้

2. บาดแผล

อาการและการแสดง

แผลตื้นหรือแผลมีบาด (เลือดออกไม่มาก)

การปฐมพยาบาล

- บีบให้เลือดชะเอาสิ่งสกปรกออกมาบ้าง
- ถ้ามีฝุ่นผงหรือสกปรก ต้องล้างออกด้วยน้ำสุกกับสบู่
- ใส่ ทิงเจอร์ใส่แผลสด หรือ น้ำยาโพวิโดนไอโอดีน
- พันรัดให้ขอบแผลติดกัน
- ควรทำความสะอาดแผลและเปลี่ยนผ้าก๊อซวันละ 1 ครั้ง จนกว่าแผลจะหาย

3. ภาวะช็อก

อาการและการแสดง

เหงื่อออก ตัวเย็น ชีต กระสับกระส่าย หายใจหอบลึกหรือเร็ว ตื่น ซึพจรเบาเร็ว กระหายน้ำ และไม่รู้สึกตัว

การปฐมพยาบาล

- ประเมินสภาพ
- ถ้ามีบาดแผล ต้องทำแผลห้ามเลือด
- นอนราบตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง
- คลายเสื้อผ้าให้หลวม
- ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย
- ส่ง รพ.

4. ไฟฟ้าดูด

อาการและอาการแสดง

ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของกระแสไฟฟ้า และระยะเวลาสัมผัส

การปฐมพยาบาล

- ต้องแน่ใจว่าตัวเองปลอดภัยจากกระแสไฟฟ้า
- ประเมินสภาพผู้ป่วย
- CPR เมื่อไม่หายใจ
 1. เมื่อพบคนหมดสติ ให้ตรวจสอบความปลอดภัย ก่อนเข้าไปช่วยเหลือ เช่น ระวังอุบัติเหตุ ไฟช็อต หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
 2. ปลุกเรียกผู้ป่วยด้วยเสียงที่ดัง และตบไหล่ทั้งสองข้าง หากผู้ป่วยรู้สึกตัว หายใจเองได้ ให้จัดทำนอนตะแคง แต่หากยังไม่หายใจ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไป
 3. โทรขอความช่วยเหลือที่สายด่วน 1669 พร้อมกับนำเครื่องเออีดีมา
 4. ประเมินผู้ป่วย หากไม่รู้สีกตัว ไม่หายใจ ให้ทำการช่วยเหลือฟื้นคืนชีพทันที
 5. ช่วยเหลือฟื้นคืนชีพ ด้วยการกดหน้าอก จัดทำให้อุปกรณ์นอนหงาย วางสันมือข้างหนึ่งตรงครึ่งล่างกระดูกหน้าอก และวางมืออีกข้างทับประสานกันไว้ เริ่มการกดหน้าอก ด้วยความลึกอย่างน้อย 5 เซนติเมตร ในอัตราเร็ว 100-120 ครั้งต่อนาที
 6. หากมีเครื่องเออีดี ให้เปิดเครื่องถอดเสื้อผ้าผู้ป่วยออก
 7. ติดแผ่นเออีดี หรือแผ่นนำไฟฟ้า บริเวณใต้กระดูกไหปลาร้าด้านขวา และชายโครงด้านซ้าย และห้ามสัมผัสตัวผู้ป่วย
 8. ปฏิบัติตามที่เครื่องเออีดีแนะนำ คือ หากเครื่องสั่งให้ช็อกไฟฟ้า ให้กดปุ่มช็อก และทำการกดหน้าอกหลังทำการช็อกทันที แต่หากเครื่องไม่สั่งช็อก ให้ทำการกดหน้าอกต่อไป
 9. กดหน้าอกต่อเนื่อง ทำ CPR และปฏิบัติตามคำแนะนำของเครื่องเออีดี จนกว่าทีมกู้ชีพจะมาถึง
 10. ส่งต่อผู้ป่วยให้กับทีมกู้ชีพเพื่อนำส่งโรงพยาบาล เพียงเท่านั้นก็จะช่วยให้ผู้ป่วยฉุกเฉินมีโอกาสรอดและปลอดภัย
- ดูแลแผล
- นำส่ง รพ.

5. จมน้ำ

อาการและอาการแสดง

มีฟองน้ำลายรอบปากและจมุกหายใจช้าลง ชีพจรเบา ชีต หมดสติ

การปฐมพยาบาล

- ประเมินสภาพผู้ป่วย
- CPR เมื่อไม่หายใจ
- จัดทำนอนศีรษะต่ำ ยกปลายเท้าสูงเล็กน้อย
- ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย
- นำส่ง รพ.

6. หอบหืด

อาการและอาการแสดง

หายใจหอบเหนื่อย มีเสียงวี๊ด อ่อนแรง หน้าซีด ตัวเย็น ชีพจรเบา ชีเยว

การปฐมพยาบาล

- จัดให้นั่งศีรษะสูง
- สังเกตการณ์หายใจและตรวจชีพจร
- พ่นยา
- รีบนำส่ง รพ.

7. ชัก

อาการและอาการแสดง แบ่งเป็น 4 ระยะ

ระยะที่ 1 ก่อนชักอาจพบอาการ ชีมเศร้า ง่วง กินจุ ชีต ปวดศีรษะข้างเดียว

ระยะที่ 2 อาการก่อนเกิดลมชักเพียงระยะสั้น ได้แก่

- หมดสติก่อนแล้วชัก
- มือ เท้า แขน ขาข้างใดข้างหนึ่ง กระตุก
- ศีรษะ ตา หันไปข้างใดข้างหนึ่ง
- เห็นแสงสว่าง มีด
- เวียนศีรษะ
- ได้ยินเสียง กลิ่นแปลกๆ

ระยะที่ 3 มีลักษณะเฉพาะตัวของผู้ชัก

ระยะที่ 4 อาการหลังชัก จะงุนงง มึนศีรษะ และหลับไป

การปฐมพยาบาล

- ห้ามคนมุง
- ป้องกันอันตรายขณะชัก
- ระวังการกัดลิ้น
- ขณะชักไม่ควรจับ หรือตรึงผู้ป่วย และห้ามให้ยาหรือน้ำทางปาก
- จัดให้นอนตะแคงหน้า
- สังเกตการณ์หายใจและชีพจร
- คลายเสื้อผ้า
- นอนพักจนกว่าจะฟื้น
- กรณีเด็กใช้สูงและชัก เช็ดตัวด้วยน้ำธรรมดา
- หลังปฐมพยาบาล นำส่ง รพ

8. งูกัด

งูมี 2 ประเภท (1) งูมีพิษ (2) งูไม่มีพิษ

วิธีสันนิษฐานแผลว่าถูกงูมีพิษกัดหรือไม่

- เห็นรอยเขียว 2 รอย เป็นรูลึกมีเลือดออก
- สถานที่ที่ถูกงูกัด พบงูชนิดใดมาก
- ดูจากอาการของผู้ถูกกัด

การปฐมพยาบาล

- ดูรอยกั๊ตว่าเป็นงูมีพิษหรือไม่
- ล้างแผลด้วยน้ำสะอาด และสบู่
- ถ้ามีเลือดออกปิดแผล และสังเกตระดับความรู้สึกตัว
- นำส่ง รพ.

9. ผึ้ง แตน ต่อ ต่อย

การปฐมพยาบาล

- รีบเอาเหล็กในออกจากแผลทันที
- ใช้สาลิซุบแอมโมเนียหอมทาบริเวณแผล
- ใช้น้ำแข็งประคบ

10. บาดเจ็บที่ศีรษะ

อาการ

- มีบาดแผลที่ศีรษะ
- ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนไป (ซึมลง)
- ปวดศีรษะ อาเจียน หลังได้รับบาดเจ็บ
- มีน้ำหรือเลือดออกทางหู หรือ จมูก
- มองเห็นภาพซ้อน

การปฐมพยาบาล

- ประเมินสภาพ
- กรณีไม่รู้สึกตัว จัดท่านอนและดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง
- ระวังการเคลื่อนย้าย โดยเฉพาะบริเวณคอ
- นำส่ง รพ.

11. ภาวะฉุกเฉินทางตา

การปฐมพยาบาล

- อยู่ในท่าศีรษะสูงเคลื่อนไหวน้อย
- ถ้ามีแผลฉีกขาดบริเวณเปลือกตาต้องห้ามเลือด
- นำส่ง รพ.

12. ภาวะฉุกเฉินทางหู

12.1 ถ้าเป็นสิ่งมีชีวิต

การปฐมพยาบาล

- ต้องทำให้ตาย หรือลอยออกมาก่อน โดยหยอดน้ำหรือน้ำมันมะกอก แล้วตะแคงออกมา
- ใช้สาลิซุบน้ำต้มสุกเช็ดให้สะอาด

12.2 ถ้าเป็นสิ่งไม่มีชีวิต

การปฐมพยาบาล

- ห้ามหยอดยาใดๆ ให้ตะแคงหูขึ้นลง
- ถ้าปวดมากรับประทานยาแก้ปวด
- นำส่ง รพ.

13. ภาวะฉุกเฉินทางจุก

อาการ

- เลือดกำเดาออก

การปฐมพยาบาล

- นั่งก้มศีรษะไปข้างหน้าเล็กน้อย
- บีบจุกให้แน่น 8-10 นาที
- ประคบความเย็นที่ตักจุก
- ถ้าเลือดไม่หยุด นำส่ง รพ.

14. ภาวะฉุกเฉินทางจิต

สาเหตุ

- ภาวะเครียด
- การเจ็บป่วย หรือ บาดเจ็บ
- ได้รับสารที่มีผลต่อจิตใจ เช่น คีโมสุรา ยา
- มีปัญหาทางจิตใจ
- โรคทางจิตเวช

บทบาทหน้าที่ของผู้ช่วยเหลือ

- ประเมินความปลอดภัยของสถานที่
- ประเมินสภาพผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น
- ประเมินภาวะฉุกเฉินทางพฤติกรรม
- ประเมินความรุนแรงจากสถานที่ ประวัติครอบครัว ทำทางน้ำเสียงที่ออก
- ให้ความมั่นใจและสบายใจกับผู้ป่วย ขณะรอการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ EMS

เอกสารอ้างอิง

- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติคู่มือปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น พ.ศ. 2554
 สภากาชาดไทย คู่มือปฐมพยาบาล (First Aids Manual). 2553
- E. Apud; et al.: *Guide-lines on ergonomic study in forestry prepared for research workers in developing countries* (Geneva, ILO, 1989).
- E. Apud; S. Valdés: *Ergonomics in forestry: The Chilean case* (Geneva, ILO, 1995).
- Arbetsmiljöinstitutet, Forskningsstiftelsen Skogsarbeten: *Ergonomisk checklista för skogsmaskiner* [Ergonomic checklist for forest machines] (Kista, Forskningsstiftelsen Skogsarbeten, 1989; new edition expected 1998).
- BAGUV: *Gewu β t wie – Windwurf – aufarbeitung* [How to harvest windfall], No. GUV 51.14.1 (Munich, Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e. V., 1990).
- BVLB: *Land- und -forstwirtschaftliche Maschinen, allgemeine Prüfliste* [Agricultural and forestry machinery: General checklist] (Munich, Bundesverband der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften, 1995).
- FAO: *Introduction to ergonomics in forestry in developing countries*, FAO Forestry Paper No. 100 (Rome, 1992).
- J. M. Golsse: *Revised FERIC ergonomic checklist for Canadian forest machinery* (Pointe Claire, Forest Engineering Research Institute of Canada, 1994).
- ILO: *Occupational safety and health in forestry*, Report III, Forestry and Wood Industries Committee, Second Session, Geneva, 1991 (Geneva, 1990).
- : *Safety and health in the use of agrochemicals: A guide*, an ILO contribution to the International Programme on Chemical Safety (Geneva, 1991).
- : *Safety in the use of Chemicals at work: An ILO code of practice* (Geneva, 1993).
- : *Code of practice on safety and health in forest work*, Sectoral Activities Programme Document MEFW/1997/3(Rev.) (Geneva, 1997).
- : *Encyclopaedia of occupational health and safety*, Fourth edition, Vol. 3 (Geneva, 1998).
- Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF): *Prüfliste: Forstspezialschlepper, Rückzüge, selbstfahrende Vollernter* [Checklist: Skidders, forwarders and harvesters] (Darmstadt, Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik/Deutsche Prüfstelle für Land- und -Forsttechnik, 1995).

ภาคผนวกที่ 1

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ, เครื่องจักรและสารเคมีอันตราย

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ, เครื่องจักรและสารเคมีอันตราย

1. เนื่องจากมีการใช้เครื่องมือ, เครื่องจักร, สารเคมีอันตราย และวิธีการทำงานที่หลากหลายในการป่าไม้ ประมวลฉบับนี้จึงไม่สามารถอธิบายรายละเอียดของข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ, เครื่องจักร และสารเคมีอันตรายได้ทั้งหมดที่มีอยู่ จึงไม่สามารถระบุขอบเขตได้อย่างละเอียดถ้วนทั่ว ทั้งในแง่ของการเลือกเครื่องมือ, เครื่องจักรหรือสารเคมีอันตราย หรือในระดับของรายละเอียดที่กำหนดไว้ แต่จะเป็นการให้รายละเอียดในลักษณะของหลักการทั่วไป
2. ควรลดการใช้สารเคมีอันตรายหากเป็นไปได้ ซึ่งในประมวลหลักปฏิบัติขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) (Geneva, ILO, 1993) and *Safety and health in the use of agrochemicals: A guide* (Geneva, ILO, 1991) จะให้แนวทางเกี่ยวกับการใช้งานอย่างปลอดภัยไว้
3. แนวทางในการใช้เครื่องมือและการเดินเครื่องจักรอย่างปลอดภัยโดยเฉพาะเจาะจงสำหรับการปฏิบัติงานป่าไม้ จะเป็นไปตามรายละเอียดในส่วนที่ 4 ของประมวลฉบับนี้

ข้อกำหนดทั่วไป

1. เครื่องมือ, เครื่องจักรและสารเคมีอันตรายทั้งหมดที่ใช้ในการป่าไม้ ควรจะ:
 - (ก) สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานและข้อเสนอแนะระหว่างประเทศหรือในประเทศ ในทุกที่มีมาตรฐานและข้อเสนอแนะดังกล่าว
 - (ข) ใช้สำหรับงานที่มีการออกแบบหรือพัฒนาไว้โดยเฉพาะเท่านั้น ยกเว้นการใช้งานตามข้อเสนอเพิ่มเติมที่ได้รับการประเมินจากเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความสามารถ และลงความเห็นว่าการใช้งานดังกล่าวมีความปลอดภัย
 - (ค) ใช้งานหรือประกอบโดยแรงงานที่ได้รับการประเมินว่ามีความรู้ความสามารถ และ/หรือ มีหนังสือรับรองทักษะที่เหมาะสมเท่านั้น
2. เครื่องมือ, เครื่องจักรและอุปกรณ์ ควรได้รับการออกแบบและผลิตมาเป็นอย่างดี โดยคำนึงถึงอาชีวอนามัย, ความปลอดภัย และหลักการยศาสตร์ และควรได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี
3. ในการคัดสรรเครื่องจักร ควรจะมีรายการตรวจสอบที่เหมาะสมซึ่งอ้างอิงจากการประเมินที่ครบถ้วนสมบูรณ์โดยใช้หลักเกณฑ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีประสิทธิภาพและมีอาชีวอนามัย และช่วยให้มั่นใจได้ว่าเครื่องจักรจะมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งใจไว้
(หมายเหตุ: สิ่งพิมพ์ที่มีรายการตรวจสอบด้านการยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานป่าไม้ จะอยู่ในรายการอ้างอิงและข้อมูลเพิ่มเติม – โปรดดู Apud et al., 1989; Apud and Valdés, 1995; BVLB, 1995; FAO, 1992; Golsse, 1994; และ KWF, 1995)
4. นายจ้าง, โรงงานผลิต หรือตัวแทน ควรให้คำแนะนำและข้อมูลที่ครบถ้วนและชัดเจนแก่ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและใช้งานเครื่องมือ, อุปกรณ์ และสารเคมีอันตรายอย่างปลอดภัยในทุกแง่มุม ซึ่งควรรวมถึงข้อกำหนดใดๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการฝึกอบรมที่จำเป็น

5. อุปกรณ์ควรได้รับการออกแบบให้เอื้อต่อการดูแลรักษาได้ง่ายและปลอดภัย และสามารถซ่อมแซมเล็กน้อยได้ในสถานที่ปฏิบัติงาน จึงควรฝึกอบรมแรงงานเพื่อให้สามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ รวมถึงซ่อมแซมเล็กน้อยได้ด้วยตัวเอง หากไม่มั่นใจว่าจะจัดการงานนี้ได้ ก็ควรเตรียมความพร้อมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความสามารถ เข้าถึงสถานที่ปฏิบัติงานได้สะดวก

6. ควรจัดให้มีสถานที่สำหรับซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งควรอยู่ใกล้กับที่พักชั่วคราวหรือบ้านพัก ส่วนกรณีของรถบ้านเคลื่อนที่ แนะนำให้แบ่งส่วนซ่อมบำรุงแยกต่างหากไว้สำหรับงานซ่อมแซมและบำรุงรักษาเลื่อยยนต์และเครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ

7. ในค่ายพักแรม ควรจัดเตรียมสถานที่ประชุมเชิงปฏิบัติการพร้อมทั้งคัดสรรเครื่องมือซ่อมบำรุงที่เหมาะสมเป็นอย่างดี เพื่อช่วยให้ดำเนินงานบำรุงรักษาและซ่อมแซมได้ภายใต้สภาวะที่ปลอดภัย โดยไม่ต้องเผชิญกับสภาพอากาศรุนแรง

เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ

1. เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ สำหรับใช้ในงานตัดและผ่า ควรผลิตจากเหล็กคุณภาพดีซึ่งจะมีประสิทธิภาพและคงความคมสำหรับงานตัดได้ยาวนาน และมีค่าซ่อมบำรุงต่ำ
2. เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ สำหรับใช้ในงานตัดและผ่า ควรยึดใบกับด้ามจับให้แน่นเพื่อประสิทธิภาพของเครื่องมือ เช่น อุปกรณ์ตอกลิ้ม, ตอกหมุด หรือสลักเกลียว
3. ด้ามจับควรจับยึดได้อย่างมั่นคง และควรทำมาจากไม้คุณภาพดีหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์นี้
4. คุณสมบัติจำเพาะของเครื่องมือ เช่น ขนาด, ความยาวของด้ามจับ และน้ำหนัก ควรมีความเหมาะสมกับความต้องการใช้งานและลักษณะรูปร่างภายนอกของผู้ใช้
5. หากไม่ใช้งาน ควรสวมปลอกเครื่องมือที่มีคมด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม

เครื่องจักร, แบบพกพา

1. ในการควบคุมดูแลเครื่องจักร เช่น เลื่อยยนต์, เลื่อยสะพายป่า และเครื่องตัดหญ้า จะต้องจัดวางไว้ให้หยิบฉวยได้สะดวกและทำเครื่องหมายกำกับการทำงานของอุปกรณ์ไว้ให้ชัดเจน
2. ตำแหน่งและขนาดของด้ามจับจะต้องใช้งานได้สะดวกสบายในรูปแบบการทำงานตามปกติสำหรับผู้ประกอบการ
3. ระดับการเกิดเสียงรบกวน, ความสั่นสะเทือน และการปล่อยไอเสียที่เป็นอันตราย ควรจะอยู่ในระดับต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้โดยให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย นอกจากนี้การใช้เชื้อเพลิงและโซ่ทาน้ำมันแบบชีวภาพชนิดย่อยสลายได้ตามธรรมชาติก็จะสามารถลดความเสี่ยงอันตรายจากการสัมผัสกับก๊าซไอเสียและส่วนที่หกเลอะได้อย่างมาก
4. เครื่องจักรควรมีน้ำหนักเบาที่สุดตามความเหมาะสม โดยให้มีความสมดุลระหว่างขนาดและกำลังของเครื่องจักรที่กำหนดไว้สำหรับการใช้งานด้วยมือเดียว เพื่อหลีกเลี่ยงการส่งผลให้ผู้ประกอบการรู้สึกอ่อนล้า รวมถึงบาดเจ็บจากปัญหากระดูกกล้ามเนื้อและโครงกระดูก
5. จะต้องมียุทธวิธีป้องกันทั้งหมดอยู่ประจำที่ และตรวจสอบความชำรุดบกพร่องที่ปรากฏชัดอย่างสม่ำเสมอ อุปกรณ์ที่ใช้หยุดการทำงานของเครื่องยนต์จะต้องใช้งานได้ดีและมีการทำเครื่องหมายกำกับไว้อย่างชัดเจน
6. การออกแบบเลื่อยยนต์ควรจะสอดคล้องกับกฎระเบียบระหว่างประเทศว่าด้วยคุณสมบัติที่ปลอดภัย เช่นที่คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปได้กำหนดมาตรฐาน

เครื่องจักร, แบบติดล้อ หรือทำงานโดยเครื่องต้นกำลัง

1. รถเครื่องจักรควรติดตั้งอุปกรณ์ลดแรงกระแทก, เบาะนั่งที่คนขับสามารถปรับได้อย่างเต็มที่ และติดตั้งเข็มขัดนิรภัย ให้ตรงตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 8797 หรือมาตรฐานของประเทศที่อยู่ในระดับเทียบเท่ากันเป็นอย่างน้อย
2. ควรออกแบบและจัดวางพื้นที่ภายในและการบังคับควบคุมรถเครื่องจักรให้เหมาะสมกับลักษณะรูปร่างของผู้ประกอบการที่มีแนวโน้มว่าจะใช้งานรถเครื่องจักรดังกล่าวให้มากที่สุด
3. วิธีการเข้าและออกจากรถเครื่องจักร เช่น ระยะก้าว, ขึ้นบันได และประตู ควรได้รับการออกแบบให้เป็นฐานที่มั่นคงสำหรับรองรับมือและเท้าได้สะดวกทั้งในแง่ส่วนสูงและระยะห่าง
4. รอก, เฟลา, สายพาน และใบพัดลม ทั้งหมดควรมีอุปกรณ์ป้องกันอย่างแน่นหนา
5. รถเครื่องจักรควรติดตั้งอุปกรณ์ที่มีโครงสร้างป้องกันการพลิกคว่ำ ตามมาตรฐาน ISO 3471 และ ISO 8082 หรือมาตรฐานของประเทศที่มีความเหมาะสม
6. ห้องโดยสารควรจะมี:
 - (ก) ป้องกันวัตถุตกหล่นใส่ ตามมาตรฐาน ISO 8083 หรือมาตรฐานของประเทศที่มีความเหมาะสม
 - (ข) ติดตั้งโครงสร้างป้องกันผู้ประกอบการ ให้ตรงตามมาตรฐาน ISO 8084 หรือมาตรฐานของประเทศที่เทียบเท่ากัน
7. รถเครื่องจักรควรติดตั้งอุปกรณ์หยุดการทำงานซึ่งจะต้องไม่คืนค่ากลับไปเดินเครื่องอีกครั้งได้เอง, มีการทำเครื่องหมายกำกับไว้อย่างชัดเจน และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถหยิบฉวยได้ง่ายจากตำแหน่งที่ปฏิบัติงานปกติของผู้ประกอบการ นอกจากนี้ตัวสแตนด์เครื่องยนต์ควรเชื่อมต่อกับชุดส่งกำลังหรือคลัทช์เพื่อป้องกันมิให้เครื่องยนต์ทำงานหากใส่เกียร์ค้างไว้
8. เบรกจอด จะต้องสามารถทำให้รถเครื่องจักรและอัตราความเร็วที่บรรทุก หยุดนิ่งบนทางลาดชันทั้งหมดที่อาจจะพบได้ในขณะใช้งาน
9. ท่อไอเสียควรติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ แต่ถ้าเป็นเครื่องยนต์ที่ติดตั้งเทอร์โบชาร์จเจอร์จะไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ
10. ควรมีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเครื่องดับเพลิงประจำรถเครื่องจักรทุกคัน และผู้ประกอบการควรได้รับการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือดังกล่าว
11. รถเครื่องจักรควรติดตั้งระบบขับเคลื่อนทุกล้อซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
12. ควรออกแบบรถเครื่องจักรสำหรับลากซุงให้ถึงน้ำหนักขึ้นต่ำที่ 20 เพอร์เซ็นต์ของน้ำหนักเพลาทิ้งหมดลงบนเพลาค้นแล้ว ในระหว่างใช้งาน
13. ผู้ประกอบการควรมีหนังสือรับรองทักษะที่เหมาะสมสำหรับประกอบการและบำรุงรักษารถเครื่องจักรที่พวกเขาใช้งานโดยเฉพาะ
14. ในขณะที่รถเครื่องจักรอยู่ระหว่างเข้าบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม ควรปิดสวิตช์การทำงานของรถเครื่องจักร ยกเว้นว่าจำเป็นจะต้องเปิดเครื่องขณะดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับแก้
15. ก่อนเปิดใช้งานระบบไฮดรอลิกของรถเครื่องจักร หรือชิ้นส่วนที่ใช้กำลังจากระบบ เช่น ส่วนหัวของเครื่องมือเก็บเกี่ยว ผู้ประกอบการควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการปิดสวิตช์เครื่อง, มีการตัดการเชื่อมต่อกับปั๊มไฮดรอลิก, มีการระบายแรงดันไฮดรอลิก, มีการตรึงส่วนประกอบทั้งหมดไว้เพื่อป้องกันการเคลื่อนที่หรือกดให้แนบติดกับพื้นไว้อย่างปลอดภัย
16. เมื่อมีการติดตั้งท่อไฮดรอลิกใหม่ ผู้ประกอบการควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการเชื่อมต่อให้ประกอบเข้ากันได้เป็นอย่างดี
17. หากเป็นไปได้ ควรใช้น้ำมันหล่อลื่นและน้ำมันไฮดรอลิกที่ไม่มีความเป็นพิษ ซึ่งไม่กระตุ้นให้เกิดภูมิแพ้และอาการแพ้ทางผิวหนัง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำมันชีวภาพ
18. ต้องไม่อนุญาตให้ผู้ใดที่มีใช้ผู้ประกอบการ ขึ้นโดยสารบนรถเครื่องจักร ยกเว้นว่าจะได้รับอนุญาตตามกฎหมาย และจะต้องจัดเตรียมที่นั่งโดยสารที่เหมาะสม

19. ผู้ประกอบการควรคาดหวังนิรภัยขณะขับเคลื่อนเครื่องจักร

เครื่องกว้านและเชือกสลิง

1. ควรออกแบบการควบคุมเครื่องกว้านให้สามารถควบคุมได้จากภายในห้องโดยสาร หรือจากตำแหน่งอื่นที่ปลอดภัย
2. ควรออกแบบและติดตั้งเครื่องกว้านให้อยู่บนฐานเครื่องจักรซึ่งอยู่ในระยะใกล้กับพื้นให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อรักษาจุดศูนย์ถ่วงระดับต่ำและเพื่อเพิ่มเสถียรภาพ
3. สายเคเบิลของเครื่องกว้านที่ใช้ในงานป่าไม้ ควรมีองค์ประกอบด้านความปลอดภัยมากกว่าแรงดึงของเครื่องกว้านอย่างน้อยสองเท่า เช่น เครื่องกว้านขนาดสามตัน ควรติดตั้งสายเคเบิลที่รองรับความตึงที่จะทำให้ขาดออกจากกันได้ประมาณหกตัน และให้ช็องค์ประกอบนี้กับอุปกรณ์ที่ใช้เชือกสลิง
4. ระบบที่ใช้เชือกสลิงควรจะสามารถดึงท่อนไม้ได้อย่างอิสระ
5. การสื่อสารพูดคุยระหว่างสมาชิกในคณะที่ทำงานร่วมกันเป็นสิ่งสำคัญมาก ซึ่งนิยมใช้ระบบวิทยุสื่อสาร และควรตกลงเรื่องการส่งสัญญาณภาพหรือเสียงให้ชัดเจนและไม่ผิดพลาด ในกรณีที่ไม่เข้าใจว่าสัญญาณใดๆ หมายถึง “หยุด!”

เคเบิลเครน

1. ระบบนี้จำเป็นต้องใช้ความรู้ทางเทคนิคเฉพาะในระดับสูง เพื่อวางแผนงาน, ติดตั้ง และประกอบการจึงควรมอบหมายงานนี้ให้เฉพาะบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมเพียงพอเท่านั้น
2. เครื่องกว้านและล้อควรติดตั้งระบบเบรกที่มีประสิทธิภาพ
3. ควรมีคุณสมบัติจำเพาะทางเทคนิคและคำแนะนำที่สอดคล้องกัน โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับมุมของสายเคเบิลและเชือกโยง, สมอ และน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่มีความปลอดภัย โดยจะต้องบรรจุเรื่องปัจจัยด้านความปลอดภัยไว้ในคุณสมบัติจำเพาะทั้งสำหรับสายเคเบิลประจำที่และเคลื่อนที่ (โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 2 ของคู่มือฉบับนี้)

ภาคผนวกที่ 2

เครื่องแต่งกายทำงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

เครื่องแต่งกายทำงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ข้อกำหนดทั่วไป

1. เครื่องแต่งกายทำงานควรผลิตจากวัสดุที่รักษาร่างกายของแรงงานให้มีความแห้งและอยู่ในอุณหภูมิที่รู้สึกสบาย สำหรับการทำงานในสภาพอากาศที่ร้อนและแห้ง ควรใช้เครื่องแต่งกายที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสะสมความร้อนไว้มากเกินไป และช่วยให้หายใจได้สะดวก นอกจากนี้ยังควรจัดให้มีเครื่องแต่งกายป้องกันอันตรายที่เหมาะสมหากมีความเสี่ยงต่อรังสียูวี หรืออันตรายทางชีวภาพ เช่น ต้นไม้มีพิษ, สัตว์มีพิษ และการติดเชื้อ
2. สีของเครื่องแต่งกายควรแตกต่างจากสภาพแวดล้อมของป่าไม้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถมองเห็นแรงงานได้อย่างชัดเจน
3. การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลควรเป็นหนทางสุดท้าย หากเป็นไปได้ที่จะลดความเสี่ยงด้วยวิธีการทางเทคนิคหรือการวางระบบ และควรใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับความเสี่ยงเฉพาะเจาะจงในสภาพการณ์ดังกล่าวนี้เท่านั้น
4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานป่าไม้ควรประกอบด้วยรายการที่เกี่ยวข้องตามรายการในตารางที่ 1 ซึ่งเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นสำหรับงานเฉพาะเจาะจง
5. หากปฏิบัติงานโดยใช้สารเคมีอันตราย ควรจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สอดคล้องกับที่ระบุไว้ในเอกสารว่าด้วย ILO: *Safety in the use of Chemicals at work: An ILO code of practice* (Geneva, 1993).
6. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลควรมีความสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือมาตรฐานของประเทศ
7. ควรจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและพร้อมใช้งาน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ปฏิบัติงานจะตระหนักรู้อยู่เสมอว่าความปลอดภัยและอาชีวอนามัยมีความสำคัญสูงสุด

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับปฏิบัติงานป่าไม้

1. นายจ้างทุกคนควรประเมินความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามสภาพการณ์ทั่วไป ซึ่งตารางที่ 1 จะแสดงให้เห็นถึงวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์นี้ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป และควรจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แรงงานตามที่ระบุไว้ในตารางที่ 1 ยกเว้นว่านายจ้างจะสามารถพิสูจน์ได้ว่าไม่มี หรือไม่สามารถหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติป้องกันอันตรายได้ในระดับเดียวกันหรือมากกว่า

ตาราง 1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมสำหรับปฏิบัติงานป่าไม้

กิจกรรม งานป่าไม้	ส่วนของร่างกายที่จะป้องกัน:	เท้า	ขา	ลำตัว, แขน, ขา	มือ	ศีรษะ	ตา	ตา/ หน้า	การได้ยิน
	PPE ทั่วไปที่เหมาะสม:	รองเท้า หรือบูท นิรภัย ¹	กางเกง นิรภัย ²	เครื่อง แต่งกาย รัดรูป	ถุงมือ	หมวก นิรภัย	แว่น กันลม/ ฝุ่น	กะบัง (ตา ข่าย)	ที่ครอบ หู ³
1	เพาะปลูก ⁴								
	ใช้แรงงานคน	✓			✓ ⁵				
	ใช้เครื่องจักร	✓		✓					✓ ⁶
2	กำจัดวัชพืช/ทำความสะอาด								
	เครื่องมือขอบเรียบ เช่น จอบ เสียม มีด	✓			✓		✓		
	เลื่อยมือ	✓			✓				
	เลื่อยยนต์	✓ ⁷	✓	✓	✓ ⁸	✓	✓	✓	✓
	เครื่องตัดหญ้าสะพายบ่า								
	- ชนิดใบมีดโลหะ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ชนิดเส้นใยไนลอน	✓	✓		✓		✓		✓
	มีดแบบหมุน เช่น ผานพรวน	✓		✓	✓				✓ ⁶
	ใช้สารเคมี	สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบูท และปฏิบัติตามเทคนิคการใช้งาน							
3	การใช้ยาฆ่าแมลง	สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบูท และปฏิบัติตามเทคนิคการใช้งาน							
4	การตัดแต่งต้นไม้*								
	เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ	✓ ⁹			✓	✓ ¹⁰	✓		
5	การตัดโค่น ¹¹								
	เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ	✓		✓	✓ ¹²	✓			
	เลื่อยยนต์	✓ ⁷	✓	✓	✓ ⁸	✓		✓	✓
6	การผ่าไม้								
	ใช้แรงงาน	✓			✓		✓		
7	การชักลาก								
	ใช้แรงงานคน	✓			✓	✓ ¹³			
	สัตว์	✓			✓	✓ ¹³			
	ใช้เครื่องจักร								
	- รถลากซุงขนาดเล็ก (Skidder)	✓		✓	✓ ¹⁴	✓			✓ ⁶
	- รถลากซุงขนาดใหญ่ (Forwarder)	✓		✓		✓			✓ ⁶
	- เคเบิลเครน (Cable crane)	✓		✓	✓ ¹⁴	✓			✓ ⁶
8	การขนย้ายรวมหมอน	✓		✓	✓	✓			✓ ⁶
9	การถากหน้าเขียง	✓		✓	✓	✓		✓	✓ ⁶
10	การป็นต้นไม้ ¹⁵								
	ไม่ใช้เลื่อยยนต์	✓				✓			
11	การเก็บเกี่ยวน้ำยางพารา	✓		✓					
12	งานหาค่า DRC (ใส่ชุดกราวน์และผ้าปิดจมูกด้วย)	✓		✓	✓		✓		

หมายเหตุ: *หากการตัดแต่งต้นไม้จะต้องเกี่ยวข้องกับการป็นต้นไม้ที่สูงเกินกว่า 3 ม. ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตก ¹ร่วมกับรองเท้านิรภัยหัวเหล็กสำหรับงานระดับปานกลางหรือหนัก ²กางเกงนิรภัยที่มีวัสดุถ่วง ซึ่งในสภาพอากาศ/ภูมิอากาศ ร้อน อาจใช้กางเกงเต็มตัว หรือครึ่งตัว (chaps) สำหรับงานเลื่อยยนต์ ทั้งนี้กางเกง

นิรภัยแบบเต็มตัวและครึ่งตัว (chaps) จะประกอบด้วยเส้นใยชนิดไวไฟและหลอมละลายได้ จึงไม่ควรสวมใส่ ในขณะที่งานใกล้เคียงไฟ โดยทั่วไปแล้วที่อุดหูไม่เหมาะสำหรับงานป่าไม้ เพราะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ⁴ สำหรับงานเพาะปลูกพืชที่ได้รับสารเคมี และต้องกดยกกล้าไม้ลงในสารเคมี โปรดดูส่วนที่เกี่ยวข้องในบทที่ 1⁵ เมื่อเพาะกล้าที่มีหนามหรือกล้าที่ได้รับสารเคมี เมื่อระดับเสียง ณ ตำแหน่งที่ปฏิบัติงานเกินกว่า 85 เดซิเบล(ก)⁷ บู้ทสำหรับงานเลื่อยยนต์ที่มีอุปกรณ์ป้องกันติดไว้ด้านหน้าและหลังรองเท้า⁸ วัสดุที่ทนทานต่อการตัดขาดสำหรับใช้หุ้มหลังมือซ้าย⁹ เมื่อพลัดตกจากกิ่งไม้ มีแนวโน้มว่าจะทำให้ได้รับบาดเจ็บ¹⁰ เมื่อตัดแต่งต้นไม้ที่มีความสูงเกินกว่า 2.5 ม.¹¹ การตัดโค่น รวมถึงการตัดแขนงและตัดแบ่งตามขวาง¹² เมื่อใช้เลื่อยมือ¹³ เมื่อทำการชักลากอยู่ใกล้กับต้นไม้หรือกิ่งไม้ที่ไม่แข็งแรงไม่มั่นคง¹⁴ เฉพาะในกรณีที่ต้องตัดไม้ จะต้องใช้ถุงมือที่มีส่วนรองรับอุ้งมือสำหรับงานหนัก หากต้องจัดการกับเชือกสลิงหรือโซ่ล่าม¹⁵ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการปีนต้นไม้ โปรดดูในบทที่ 3 ของประมวลฉบับนี้

ที่มา: Draft Code of practice on safety and health in forest work (Geneva, ILO, 1997), p. 24.

การทดสอบอุปกรณ์และหนังสือรับรองของอุปกรณ์

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ควรทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในงานป่าไม้อย่างเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์นั้นผ่านการออกแบบและผลิตขึ้นตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนดของกฎหมายและกฎระเบียบ และ/หรือตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ 1 และ 2 ของคู่มือฉบับนี้
2. ควรทดสอบและรับรองอุปกรณ์ เพื่อแจ้งให้ทั้งฝ่ายผู้ซื้อและผู้ใช้ทราบเกี่ยวกับคุณภาพและความเหมาะสมของอุปกรณ์ที่มีต่อวัตถุประสงค์ในการใช้งาน
3. ควรดำเนินการทดสอบและออกหนังสือรับรองโดยสถาบันที่ได้รับแต่งตั้งจากส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่เท่านั้น

กระบวนการและหลักเกณฑ์ในการทดสอบ

1. ควรจะมีกระบวนการทดสอบที่สามารถตรวจสอบได้มากเพียงพอว่าอุปกรณ์ที่ทดสอบนั้น ผ่านการออกแบบและผลิตได้ตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายและกฎระเบียบของประเทศหรือไม่
2. หากมีมาตรฐานของประเทศหรือระหว่างประเทศสำหรับใช้ในกระบวนการทดสอบ ควรปฏิบัติตามมาตรฐานนั้น
3. หลักเกณฑ์ในการทดสอบควรมีหลักการวิทยาศาสตร์ในด้านต่างๆ ประกอบอยู่ด้วย โดยเฉพาะอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ควรจะมีความสะดวกสบาย, เชื่อถือได้ และมีประสิทธิภาพ
4. เมื่อทำการทดสอบเครื่องจักร ควรจะใช้รายการตรวจสอบทางกายศาสตร์โดยเฉพาะ ซึ่งมีคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะสำคัญของเครื่องจักร และควรบันทึกส่วนที่ให้ผลไม่น่าพึงพอใจ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะสำหรับเปลี่ยนแปลง และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น
5. ผลการทดสอบควรมีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย
6. ควรเผยแพร่ผลการทดสอบ และจัดการให้ตัวแทนจำหน่าย, ผู้จัดการจำหน่าย และผู้ซื้อสามารถเข้าถึงผลการทดสอบได้

หนังสือรับรอง

1. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ตรงตามหลักเกณฑ์การทดสอบ ควรได้รับการรับรองจากสถาบันหรือส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่ตามความเหมาะสม

2. อุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองแล้ว ควรทำเครื่องหมายกำกับไว้อย่างชัดเจน ตามข้อกำหนดเฉพาะของส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่
3. นายจ้าง, ผู้ที่มีสถานะเทียบเท่ากับนายจ้าง และผู้ตรวจสอบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใช้งานเฉพาะอุปกรณ์ที่ผ่านการทดสอบและผ่านการรับรองแล้วเท่านั้น

ภาคผนวกที่ 3
แบบฟอร์มงานด้านป่าไม้

แบบฟอร์มการตรวจเช็ค/ติดตาม งานด้านป่าไม้

1. การตรวจเช็คการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

กิจกรรม งานป่า ไม้	ส่วนของร่างกายที่จะป้องกัน:	เท้า	ขา	ลำตัว, แขน, ขา	มือ	ศีรษะ	ตา	ตา/ หน้า	การได้ ยิน	อุปกรณ์ ครบตาม กำหนด	อุปกรณ์ ไม่ครบ ตาม กำหนด	หมายเหตุ
	PPE ที่ใช้ที่เหมาะสม:	รองเท้า หรือบูท นิรภัย ¹	กางเกง นิรภัย ²	เครื่อง แต่งกาย รัดรูป	ถุงมือ	หมวก นิรภัย	แว่นกัน ลม/ฝุ่น	กะบัง (ตา ข่าย)	ที่ครอบ หู ³			
1	เพาะปลูก ⁴											
	ใช้แรงงานคน											
	ใช้เครื่องจักร											
2	กำจัดวัชพืช/ทำความสะอาด											
	เครื่องมือขอบเรียบ เช่น จอบ เสียม มีด											
	เลื่อยมือ											
	เลื่อยยนต์											
	เครื่องตัดหญ้าสะพายบ่า											
	- ชนิดใบมีดโลหะ											
	- ชนิดเส้นใยไนลอน											
	มีดแบบหมุน เช่น ผานพรวน											
	ใช้สารเคมี	สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบูท และปฏิบัติตามเทคนิคการใช้งาน										
3	การใช้ยาฆ่าแมลง	สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบูท และปฏิบัติตามเทคนิคการใช้งาน										
4	การตัดแต่งต้นไม้*											
	เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ											
5	การตัดโค่น ¹¹											
	เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ											
	เลื่อยยนต์											
6	การผ่าไม้											
	ใช้แรงงาน											
7	การชักลาก											
	ใช้แรงงานคน											
	สัตว์											
	ใช้เครื่องจักร											
	- รถลากขนาดเล็ก (Skidder)											
	- รถลากขนาดใหญ่ (Forwarder)											
	- เคเบิลเครน (Cable crane)											
8	การขนย้ายรวมหมอน											
9	การถากหน้าเขียง											
10	การป็นต้นไม้ ¹⁵											
	ไม่ใช่เลื่อยยนต์											
11	การเก็บเกี่ยวน้ำยางพารา											
12	งานหาค่า DRC (ใส่ชุดกราวน์และผ้าปิดจมูกด้วย)											

หมายเหตุ ทำเครื่องหมาย / ในช่อง ☐ เมื่อปฏิบัติกิจกรรมและสวมใส่ PPE ว่าครบถ้วนหรือไม่

ผู้ตรวจเช็ค.....วัน/เดือน/ปี.....

2. การตรวจเช็ครถยนต์

แบบท้ายคำแจ้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ที่ 145/2550 ลงวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ.2550

เอกสารหมายเลข 3

การตรวจเช็คประจำวันของรถหมายเลขทะเบียน.....ประจำเดือน.....มกราคม.....พ.ศ.....2561.....

วันที่	ระดับ น้ำ	น้ำมัน เครื่อง	น้ำมัน เกียร์	น้ำมัน เฟืองท้าย	น้ำมัน พวงมาลัย	น้ำมัน เบรก	น้ำมัน คลัช	น้ำ กลั่น	ระบบ ลม	ลม ยาง	สภาพ ยาง	ยาง อะไหล่	ระบบ วินช์	คราบ น้ำมัน	สภาพ หม้อน้ำ	ระบบ เครื่อง	ระบบไฟ สัญญาณ	ไมล์ก่อน ทำงาน	ไมล์หลัง ทำงาน	การทำงานของ				ลงชื่อ พ.ช.ร.	ลงชื่อ ผู้ตรวจ
																				เครื่อง	คลัช	เบรก	ไฮดรอลิก		
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									
26																									
27																									
28																									
29																									
30																									
31																									

1 ให้นักงานขับรถตรวจเช็คตามรายการโดยใช้เครื่องหมาย (/) หากสภาพปกติ และ (X) หากสภาพผิดปกติ

2 ให้นำสำเนารายงานนี้ให้ผู้บังคับบัญชาตามลำดับทุกสิ้นเดือน

(ลงชื่อ)

พนักงานขับรถ

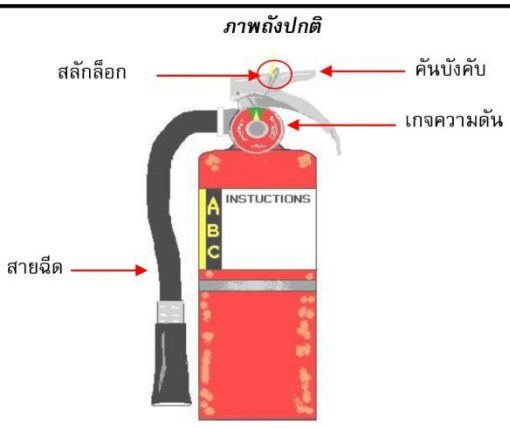
(ลงชื่อ)

ผู้ตรวจสอบ

(.....)

(.....)

3. การตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง

 บันทึกตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง											
รายละเอียดของถังดับเพลิง											
รหัส:		ชนิด:		ขนาด:		สถานที่ติดตั้ง:					
วันที่ตรวจ	เกณฑ์การตรวจสอบ										ผู้ตรวจ
	สายฉีด		คันบังคับ		ตัวถัง		เกจความดัน/น้ำหนัก		สิ่งกีดขวาง		
	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ไม่ปกติ	มี	ไม่มี	
ภาพถังปกติ 						รายละเอียดการชำรุด 					
หมายเหตุ: ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไม่มีเกจความดัน						สาเหตุการชำรุด () ใช้งาน () หมดอายุ () อื่นๆ					
						ผู้รายงาน					
						ตำแหน่ง					
						วันที่					
ข้อปฏิบัติ - ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงทุกเดือน และลงชื่อกำกับด้วยตัวบรรจง - หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขทันที หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้บันทึกความผิดปกตินั้น และส่งเอกสารนี้ให้จป.ทันที											

4. การตรวจเช็คเครื่องยนต์

ใบรายงานการตรวจสภาพเครื่องยนต์ ของงานช่างกล ส่วนบริการจัดการสวนป่าและผลผลิต
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือบน

หมายเลขเครื่อง.....สวนป่า.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

การตรวจสภาพ		ผลการตรวจ			หมายเหตุ
		ดี	พอใช้	แก้ไข	
ระบบเครื่องยนต์	กรองอากาศ				
	ระบบเชื้อเพลิง				
	ระบบจุดระเบิด				
	กำลังอัด				
	น้ำมันหล่อลื่น				
	ท่อไอเสีย				
	อื่นๆ				
อุปกรณ์ประกอบ	บาร์เลื่อย				
	โซ่เลื่อย				
	อื่นๆ				

ลงชื่อ.....ผู้ใช้เครื่อง (.....)

(ลงชื่อ).....ช่างผู้ตรวจ (.....)

- 2 -

5. สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (ทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ โดยสามารถทำเครื่องหมายได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|---|--|
| ก. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย | ข. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย | |
| ☐ หยอกล้อ หรือเล่นกันขณะปฏิบัติงาน | ☐ ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล | ☐ อุปกรณ์,เครื่องมือ,เครื่องจักรชำรุด |
| ☐ ปฏิบัติงานด้วยความรวดเร็ว เกินระดับความปลอดภัย | ☐ ปฏิบัติงานผิดวิธี | ☐ วิธีการทำงานที่กำหนดไม่ปลอดภัย |
| ☐ ยกเคลื่อนย้าย จัปยี่ห้ออย่างไม่ปลอดภัย | ☐ ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด | ☐ ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยไม่เหมาะสม |
| ☐ เก็บ บรรจุ ผสม ไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย | ☐ ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่ | ☐ สภาพแวดล้อมการทำงานไม่ปลอดภัย |
| ☐ ปรับทำความสะอาดขณะเครื่องจักรเคลื่อนไหว | ☐ อื่น ๆ | |

ลงชื่อผู้รายงาน
...../...../.....

6. ความเห็นหัวหน้างานของผู้ประสบอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการกระทำ/สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพราะ.....

.....
.....
.....
.....

การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลังเกิดอุบัติเหตุ.....

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....หัวหน้างาน
...../...../.....

7. ความเห็นและแนวทางการแก้ไขป้องกันผู้จัดการ ออป.เขตฯ ของผู้ประสบอุบัติเหตุ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้จัดการ ออป.เขตฯ
...../...../.....

/8. ความเห็น...

- 3 -

8. ความเห็นคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เพื่อแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ประธานคณะกรรมการความปลอดภัยฯ
...../...../.....

9. ความเห็นผู้อำนวยการสำนัก ออป.ภาคฯ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการสำนัก ออป.ภาคฯ
...../...../.....

แบบ สปร. ๕

แบบแจ้งการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน

ตามมาตรา ๓๔(๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

(๑) ชื่อสถานประกอบกิจการ

เลขทะเบียนการค้า.....ประเภทกิจการ.....

ที่ตั้งเลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

จำนวนลูกจ้างทั้งหมด.....คน (ชาย.....คน หญิง.....คน)

(๒) ความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน

- ☐ เสียชีวิต จำนวน.....ราย ตามบัญชีแนบท้าย (ระบุชื่อ-สกุล อายุ เพศ ตำแหน่ง)
- ☐ บาดเจ็บ/เจ็บป่วย จำนวน.....ราย ตามบัญชีแนบท้าย (ระบุชื่อ-สกุล อายุ เพศ ตำแหน่ง)
- ☐ ทรัพย์สินเสียหาย จำนวน.....บาท
- ☐ มีการหยุดการผลิต

(๓) สถานที่เกิดเหตุ.....

วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ.....เวลา.....น.

(๔) สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน

.....

.....

(๕) การดำเนินการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ กรณีเกิดเหตุตามมาตรา ๓๔ (๒).....

.....

.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....นายจ้าง/ผู้รับมอบอำนาจ

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

- ๒ -

หมายเหตุ

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

มาตรา ๓๔ ในกรณีที่สถานประกอบการใดเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงาน ให้นายจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ลูกจ้างเสียชีวิต ให้นายจ้างแจ้งต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยในทันทีที่ทราบโดยโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิธีอื่นใดที่มีรายละเอียดพอสมควร และให้แจ้งรายละเอียดและสาเหตุเป็นหนังสือภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ลูกจ้างเสียชีวิต

(๒) กรณีที่สถานประกอบการได้รับความเสียหายหรือต้องหยุดการผลิต หรือมีบุคคลในสถานประกอบการประสบอันตรายหรือได้รับความเสียหาย อันเนื่องมาจากเพลิงไหม้ การระเบิด สารเคมีรั่วไหล หรืออุบัติเหตุร้ายแรงอื่น ให้นายจ้างแจ้งต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยในทันทีที่ทราบโดยโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิธีอื่นใด และให้แจ้งเป็นหนังสือโดยระบุสาเหตุอันตรายที่เกิดขึ้น ความเสียหาย การแก้ไขและวิธีการป้องกันการเกิดซ้ำอีกภายในเจ็ดวันนับแต่วันเกิดเหตุ

(๓) กรณีที่มีลูกจ้างประสบอันตราย หรือเจ็บป่วยตามกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน เมื่อนายจ้างแจ้งการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยต่อสำนักงานประกันสังคมตามกฎหมายดังกล่าวแล้ว ให้นายจ้างส่งสำเนาหนังสือแจ้งนั้นต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยภายในเจ็ดวันด้วย

การแจ้งเป็นหนังสือตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนดและเมื่อพนักงานตรวจความปลอดภัยได้รับแจ้งแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบและหามาตรการป้องกันอันตรายโดยเร็ว

มาตรา ๕๗ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๓๔ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท