

2021年7月

示例3：易燃物，可回收物和廢棄物（CRWM）應用指引： 擁有大型空間的廢物處理及資源回收設施

第1854期刊物 2021年7月出版

應用指引

擁有大型空間但消防系統有限的廢物處理及資源回收設施

本例旨在助您應用《[管理及儲存易燃物、可回收物和廢棄物指引](#)》（第1667號刊物）（以下簡稱「指引」）中概述的火災風險管理準則在**擁有大型空間但消防系統有限的廢物處理及資源回收設施**一例上。

我們舉出此例是為了幫助身為廢物處理及資源回收設施經理的您，更好地了解如何管理與易燃物，可回收物和廢棄物相關的火災風險，並遵守[新的維多利亞州環境保護法](#)。

此例：

- 僅供參考。您的風險評估及風險管理程序可能需要相當多的說明。在適當情況下，您亦可能需要徵詢法律意見、或諮詢消防安全專家
- 演示如何遵循四個基本步驟來評估和控制不同規模和型別的設施內的主要火災風險
- 包括在合理可行的情況下，特別是此例與您的工作地點和操作方式有共同之處下，引入可消除或降低火災風險的措施
- 包括製作一份印有控制措施附文字說明的現場地圖。該地圖並不代表用於緊急應變管理的現場佈局圖
- 重點在關鍵風險和控制措施上。該佈局圖並不會為每一種情況提供詳盡的風險和控制措施列表。如果您的活動未被涵蓋在本例中或沒有得到充分解決方法，您可能需要向[合適的合資格人員](#)或其他可信賴的來源尋求額外或更適合您情況的建議。

背景介紹

Nicole的設施位於主要偏遠地區中心，每年需處理大量的CRWM，並持有[EPA許可證](#)：

- 該設施在任何時候都儲有大約6500立方米的CRWM。
- Nicole的設施接收和分類各種廢物流。所有分類和處理都會在一個棚內進行，分類後的廢棄物會存放在室外。
- 根據不同類別，一些廢棄物可能會儲存三到六個月才會被運出設施。有關Nicole的資源回收設施的佈局，可參閱圖1。
- 該設施位於工業區內。Nicole的設施與旁邊儲存木製品的企業之間有一座鋼欄柵將其隔開。
- Nicole的設施有電力和自來水。
- 建築物內裝置消防系統（灑水器和警報器）。
- 雖然有足夠的消火栓，以確保覆蓋室外庫存，但她並沒有自動監控火災警報系統。



示例3：

易燃物，可回收物和廢棄物（CRWM）應用指引

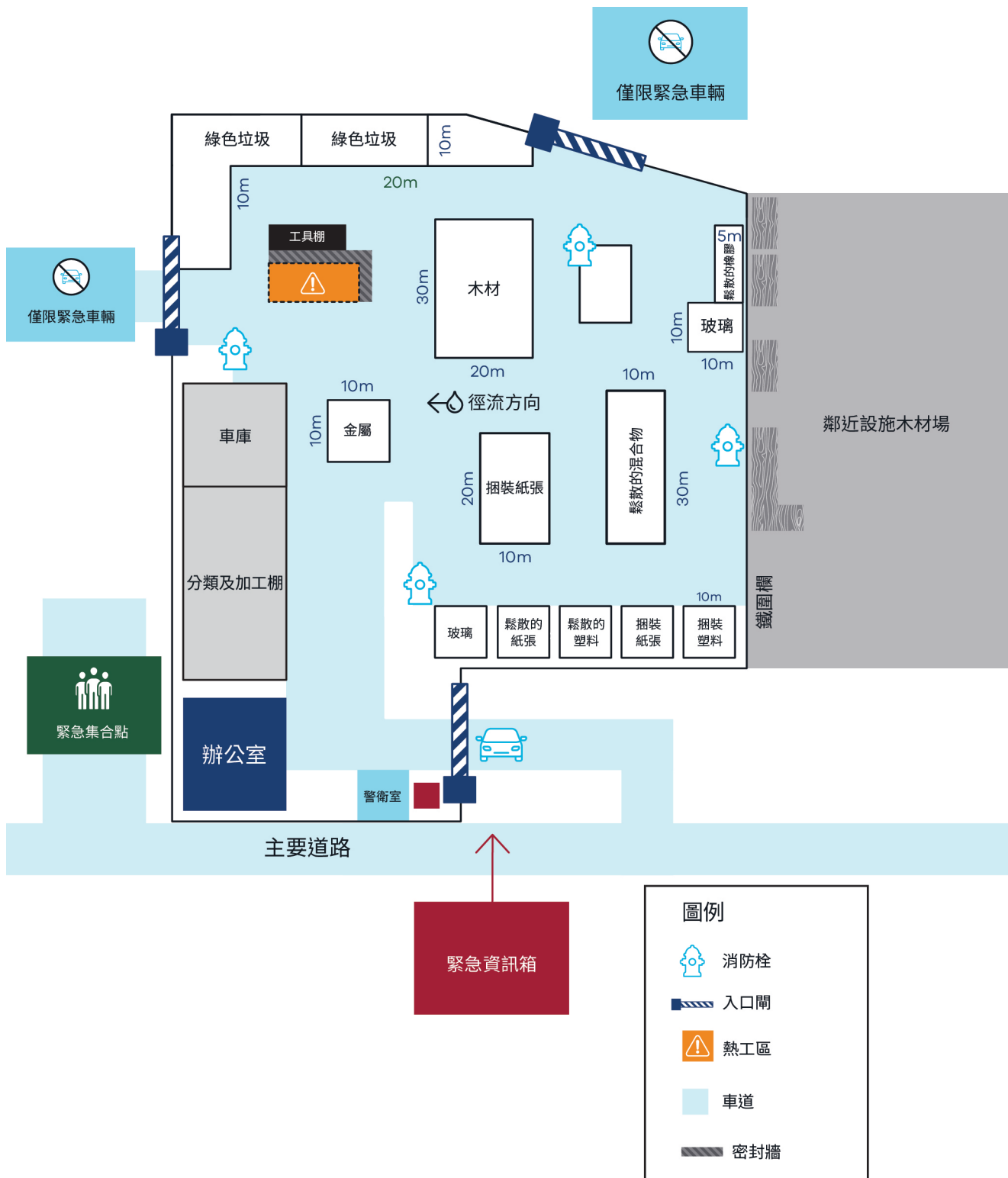


圖1：Nicole的設施在進行火災風險評估前的狀況。請注意，該圖並非按比例繪製。

示例3：

易燃物，可回收物和廢棄物（CRWM）應用指引

使用本指引將風險降到最低，並遵守維多利亞州環境保護法

為了遵守[維多利亞州環境保護法](#)，Nicole必須：

- 了解與設施內活動有關的火災隱患
- 進行並記錄火災風險評估
- 採取一切合理可行的措施，以儘量減少對人類健康和環境造成危害風險的方式儲存和管理CRWM
- 制定緊急應變管理計劃
- 遵守在註冊時規定的[條件](#)。

管理人類健康和環境風險的四步流程

為了管理風險，Nicole須遵循四步流程。此流程形成一個火災風險評估過程。



定義

危害：指有可能通過如空氣、水或土壤等途徑造成危害的傷害或損害。

風險：指危害對人類健康或環境造成的威脅。

控制：從一開始防止有害事件的發生（預防性控制措施）或限制有害事件造成的後果或損害（減輕性控制措施）。控制等級（[指引](#)內的圖8）透過提供一個優先順序的框架，以此確定和選擇適合的控制措施。

示例3：

易燃物，可回收物和廢棄物（CRWM）應用指引

Nicole遵循這四步流程並採取了以下行動，包括：

步驟	行動	Nicole所做的事
1	識別危害： 哪些現存的危害有可能造成傷害？	<p>Nicole認為大量儲存在設施內的CRWM是主要的危害之一，特別是最大堆和那些儲存時間超過三個月的廢棄物。</p> <p>她發現如發生火災有可能會蔓延到鄰近的企業。附近的企業儲存了大量易燃的木材。</p> <p>這兩處地方由一道鋼欄柵隔開，但旁邊儲存的木樁往往堆得比欄柵高，有時甚至高於Nicole設施的邊界。</p> <p>Nicole指出，一旦發生火災，用於滅火的水或泡沫可能會流經廢物堆和危險品存在的地方而受到污染。潛在的消防活動產生的污染水源將對雨水構成風險。</p>
2	評估風險： 根據危害發生和造成傷害的可能性，以及危害的後果（即影響），會發生甚麼風險？	<p>對於Nicole所確定的每一種危害，她都考慮與每種危害相關的可能性和後果。Nicole將這些資訊記錄在工作場所風險登記冊中，並將其作為風險評估過程的文件。</p> <p>她指出，大量堆放和長期儲存引致的火災風險較高。一些廢棄物經過長時間存放會產生自熱現象。存放這些廢棄物會使其暴露在設施內的潛在點火源下。</p> <p>她估計，火勢可能會迅速蔓延到整個儲存區，並蔓延到加工棚和其他建築物，以及鄰近的建築物。</p> <p>由於火勢將會在Nicole的設施燃燒並持續一段很長時間，她認為這將對周圍的企業產生影響（例如迫使臨時關閉）。此外，亦對附近工人和居民的健康產生影響。</p> <p>Nicole亦確定，一旦發生火災，她將難以處理大量燃燒中的廢棄物。</p> <p>Nicole可估計，消防活動產生的污染徑流可能會影響雨水。</p>
3	實行控制措施： 對於企業而言，有哪些適合並可用的措施，能合理地消除或減少風險？	<p>Nicole根據指引（第57—60頁）中的儲存尺寸和無限制實體隔離來存放她的CRWM。</p> <p>她與運營部的員工進行會議，重新設計倉庫的佈局，以便將體積大且高風險的廢棄物堆分成數個體積小的廢棄物堆。使單個廢棄物堆更容易管理。對於某些情況，她使用混凝土倉庫和防火牆來節省空間，同時仍然有建立一定的間隙，以限制任何火災在儲存區域的蔓延。</p> <p>Nicole降低或限制廢棄物堆的高度在4米以內，並管理倉庫中的庫存，使其至少離倉庫的頂部1米以上。她在CRWM和木場的邊界欄柵之間留下足夠的無限制實體隔離（應用指引中圖18和19中距離的定義）。這減少了火災在CRWM和鄰近建築物之間蔓延的風險。</p> <p>當Nicole看到CRWM存放在外面的數量減少，並且知道可以更好地管理現場的火災風險，她感到非常滿意。新的廢棄物堆整理安排亦將有助她遵守維多利亞州環境保護法。為了減少廢棄物堆的大小，Nicole計劃減少一些廢棄物堆的長期儲存時間。</p> <p>Nicole識別並優先分開存放具有高自熱風險的廢棄物。這將使她能夠更有效地監測和管理自燃風險。</p>

示例3：

易燃物，可回收物和廢棄物（CRWM）應用指引

步驟	行動	Nicole所做的事
		<p>Nicole的員工使用溫度探針測量並記錄內部廢物堆的溫度。每週進行一次，或在炎熱天氣期間每天一次。當廢棄物堆內的溫度達到臨界閾值時，將會對其進行噴灑或用裝載機轉動廢棄物堆。當工作人員轉動廢棄物堆時，他們會用紅外線溫度計尋找溫度較高的部分。</p> <p>Nicole在雨水排水口安裝了關閉閘，以防止消防水和受污染的水進入雨水渠。</p> <p>緊急應變管理計劃</p> <p>Nicole更新現有的危害和風險登記冊，並記錄火災風險評估，其中包括其他的危害以及實施中的控制措施和檢查措施。</p> <p>Nicole與其四名員工提名了一名駐場消防督導員及緊急應變計劃委員會的角色。一旦發生火災，該駐場消防督導員將與緊急應變部門聯絡。</p> <p>Nicole在緊急應變管理計劃中增添了最新的設施佈局圖、庫存及緊急應變程序。相關資訊亦包括在緊急資訊手冊中。</p> <p>緊急資訊將會儲存在重新安放的緊急資訊箱中。該資訊箱現在位於前門的吊杆前，而不在在設施內。</p>
4	<p>檢查控制措施：指檢查控制措施以確保其有效。</p>	<p>Nicole在危害和風險登記冊中記錄了場所的危害、風險和控制措施，以及檢查控制措施有效性的方法。這些文件將成為風險評估的書面證據。</p> <p>Nicole的設施已制定禁煙政策和熱工作政策，以及每週清潔時間表，以減少火災發生的風險。她確保在日常關閉期間，高級職員會遵守並簽署這些政策。</p> <p>她建立了一個檢查和維護控制措施日誌，並包括用於監測廢棄物堆溫度的裝置。Nicole將所有的檔案，包括基本安全措施報告，放在設施內的一個中心位置，以便快速查閱。</p> <p>Nicole根據製造商的規範，保留了每年維護設施基本安全措施的檔案。這表明設施的重要安全系統正在工作並運行。Nicole確保室內的消防系統定期由專業人員進行適當的檢查和維護。</p>

示例3：

易燃物，可回收物和廢棄物（CRWM）應用指引

記錄四步風險管理流程

請參閱本指引中的圖11，了解Nicole如何記錄廢物處理及資源回收設施的危險、潛在因素和影響，以及有效管理方法。



Nicole將會審查和更新危害和風險登記冊，作為火災風險評估行動的一部分。她確保其控制措施的實施與其業務活動帶來的風險合乎比例。

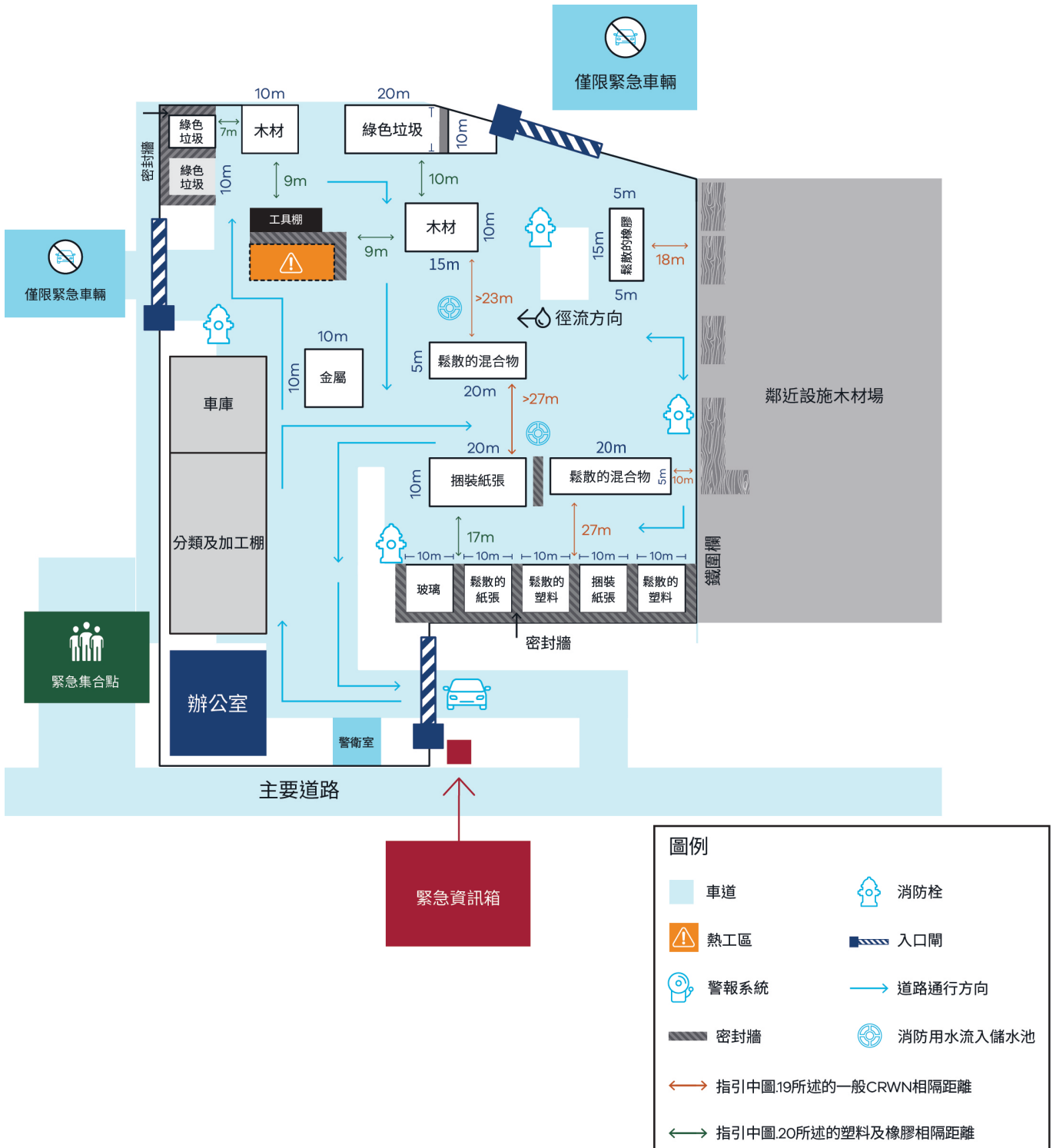


圖2：Nicole的廢物處理及資源回收設施在實施控制措施後的狀況。請注意，該圖並非按比例繪製。

示例3：

易燃物，可回收物和廢棄物（CRWM）應用指引

達到績效目標和預期結果



Nicole展示了她如何採取合理的步驟，通過滿足這些績效目標和指導方針中的預期結果來遵守維多利亞州環境保護法律：

- 火災風險評估：請參閱第三章。
- 控制火災危險和風險：請參閱第四章。
- 有效的儲存管理控制措施：請參閱第五章。

如果Nicole的場地作業活動發生任何情況變化，她將不能再使用儲存尺寸和無限制實體隔離來安置CRWM儲存堆（第57—60頁），並可能需要增加額外的控制措施，以證明在合理可行的範圍內儘量減少對人類健康和環境的風險。

詳情

- [《評估和控制風險：商業指南》](#)（第1695號刊物）
- [《易燃物，可回收物和廢棄物》](#)
- [《管理及儲存易燃物、可回收物和廢棄物指引》](#)（第1667期刊物）
- [《防火措施：易燃物、可回收物和廢棄物資料頁》](#)（第1759期刊物）
- [《行業指引：助您遵守普遍環境責任》](#)（第1741.1期刊物）
- [《合理可行》](#)（第1856期刊物）
- [《許可權方案：政策》](#)（第1799.2期刊物）
- [《廢物處置框架摘要》](#)（第1756.2期刊物）
- [《管理及儲存易燃物、可回收物和廢棄物：室內儲存指引》](#)

本刊物僅供參考。如有任何特別的顧慮，請徵詢專業人士的意見。維多利亞州環保局已盡一切合理努力，以確保出版時的準確性。

本刊物已獲[知識共享許可協議4.0](#)許可。

請前往以下網址對本刊物提出意見：epa.vic.gov.au/publication-feedback



環境保護署承認原住民是我們生活、工作和依賴的土地和水的第一民族和傳統守護者。我們向過去和現在的原住民長輩致敬。

作為維多利亞州轄下的環境監管機構，我們對數萬年來原住民對國家的保護和照顧致敬。

我們承認土地、水和環境中的一切對傳統所有者的獨特精神和文化意義，並承認他們與國家的持續聯絡和願景。



如欲以英文以外的語言與我們交談，請致電 131 450。
可瀏覽epa.vic.gov.au/about-epa/contact-us/languages了解。
如您因聽力或語言障礙而需要幫助，請瀏覽accesshub.gov.au