

國際財務報導準則永續揭露準則

正體中文版草案

國際財務報導準則第 S2 號之

行業基礎施行指引

第 40 冊—生質燃料

徵求意見函

(有意見者請於 113 年 12 月 11 日前，將意見以電子郵件方式
寄至 tifrs@ardf.org.tw)

財團法人中華民國會計研究發展基金會
永續準則委員會

第四十冊—生質燃料

行業描述

生質燃料行業之個體生產生質燃料及加工用於生產之原料。個體使用有機原料製造生質燃料，主要作為運輸燃料。個體通常自農產品配銷商取得原料，包括食物、油料作物及動物產品等。乙醇及生質柴油是最廣泛生產之生質燃料，其他生質燃料則包括沼氣、生質氫氣及合成生質燃料等，該等燃料是由各種有機原料生產而成。生質燃料之個體之客戶主要係燃料混合及燃料供應之個體，包括主要之整合型石油個體。與使用再生燃料有關之政府法規係驅動該行業需求之主要來源。

永續揭露主題及指標

表1. 永續揭露主題及指標

| 主題 | 指標 | 種類 | 衡量單位 | 代碼 |
|--------------|---|-------|-------------------------|--------------|
| 製造之水管理 | (1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2)總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比 | 量化 | 千立方公尺 (m^3)，百分比 (%) | RR-BI-140a.1 |
| | 水管理之風險之描述，以及對降低該等風險之策略及實務之討論 | 討論及分析 | 不適用 | RR-BI-140a.2 |
| | 與水質許可、標準及法規相關之未遵循事件數量 | 量化 | 數量 | RR-BI-140a.3 |
| 生命週期排放平衡 | 生命週期溫室氣體(GHG)排放，按生質燃料類型 | 量化 | 每百萬焦耳(MJ)公克二氧化碳當量 | RR-BI-410a.1 |
| 原料生產之取得及環境影響 | 對管理與原料生產之環境影響相關之風險之策略之討論 | 討論及分析 | 不適用 | RR-BI-430a.1 |
| | 經第三方環境永續準則認證之生質燃料產量之百分比 | 量化 | 公升之百分比(%) | RR-BI-430a.2 |
| | 透過政府計畫所取得之補貼金額 | 量化 | 表達貨幣 | RR-BI-530a.1 |

| 主題 | 指標 | 種類 | 衡量單位 | 代碼 |
|------------|--------------------------------------|-------|------|--------------|
| 法律及監管環境之管理 | 對與因應影響該行業環境及社會因素之政府法規或政策議案有關之公司立場之討論 | 討論及分析 | 不適用 | RR-BI-530a.2 |

表2. 活動指標

| 活動指標 | 種類 | 衡量單位 | 代碼 |
|---|----|--------------|-------------|
| 生質燃料之產能 | 量化 | 百萬公升 (ML) | RR-BI-000.A |
| (1)再生燃料、(2)先進生質燃料、(3)生質柴油及(4)纖維素生質燃料之產量 | 量化 | 百萬公升 (ML) | RR-BI-000.B |
| 生產中所消耗之原料量 ¹ | 量化 | 公噸(t) | RR-BI-000.C |

製造之水管理

主題彙總

生質燃料精煉係用水密集之行業，生質精煉需要水以進行原料加工、發酵、蒸餾及冷卻。儘管生質精煉之用水量相對於生產原料作物之耗水量係屬適中，惟其用水集中，因此可能影響當地之水資源。設施亦可能產生含鹽、有機化合物、溶解固體、磷及其他物質之廢水而需要廢水處理。生質燃料精煉亦可能面臨水資源可得性下降、相關成本增加或營運中斷。從特定區域取水以用於精煉及因精煉之營運造成供水污染，亦可能產生監管風險及與當地社區之關係緊張。因此，營運之用水效率及適當之放流水處理對生質燃料個體係屬重要。

指標

RR-BI-140a.1.(1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2)總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比

1 個體應揭露所有來源之取水量（以千立方公尺為單位）。

1.1 水源包括個體直接收集及儲存之地表水（包括來自濕地、河流、湖泊及海洋之水）、地下水、雨水，以及從城市供水、自來水公司或其他個體取得之水及廢水。

¹ RR-BI-000.C 之註—生產中消耗之原料量係定義為報導期間內之原料購買量就庫存變動量作調整。

- 2 個體可按來源揭露供應之部分，例如，若取用之重大部分係來自非淡水來源。
- 2.1 淡水可依個體營運之當地法令規範定義。若法規定義不存在，淡水應被視為溶解固體含量低於百萬分之一千（即 1,000 ppm）之水。
- 2.2 自遵循司法管轄區飲用水法規之自來水公司取得之水，可被假設為符合淡水之定義。
- 3 個體應揭露營運中之耗水量（以千立方公尺為單位）。
- 3.1 耗水係定義為：
- 3.1.1 取用、使用及排放過程中蒸發之水
- 3.1.2 直接或間接包含於個體產品或服務中之水
- 3.1.3 不會回流至其被抽取之同一集水區之水，諸如回流至其他集水區或大海之水
- 4 個體應分析其所有營運之水資源風險，並辨認於世界資源研究院（WRI）之輸水道水源風險地圖分類為基線水壓力高（40-80%）或極高（>80%）之區域取水與耗水之活動。
- 5 個體應揭露於基線水壓力高或極高區域之取水量占總取水量之百分比。
- 6 個體應揭露於基線水壓力高或極高區域之耗水量占總耗水量之百分比。

RR-BI-140a.2. 水管理之風險之描述，以及對降低該等風險之策略及實務之討論

- 1 個體應描述與取水、耗水及排放水或廢水相關之水管理之風險。
- 1.1 與取水及耗水相關之風險包括是否可取得充足且乾淨之水資源之風險，包括：
- 1.1.1 環境限制—諸如於水匱乏區域營運、乾旱、水生生物撞擊或汲入之隱憂、年際變化或季節性變化，以及氣候變遷影響所導致之風險
- 1.1.2 監管及財務限制—諸如水成本之波動、利害關係人對取水之看法及疑慮（例如，來自當地社區、非政府組織及監管單位者）、與其他使用者（例如，商業及都會區使用者）之直接競爭及其行為之影響、法規所導致之取水限制，以及對個體取得及保留水權或許可之能力之限制
- 1.2 與排放水或廢水相關之風險包括，取得與排放有關之權利或許可之能力、與排放有關之監管遵循、排放限制、維持對排放水溫控制之能力，以及由於法規或利害關係人對排放水之看法及疑慮（例如，來自當地社區、非政府組織及監管單位者）所導致之責任、聲譽風險及增加之營運成本。



2 個體可描述水管管理風險之背景：

2.1 風險如何依取水源（包括個體直接收集及儲存之地表水（包括來自濕地、河流、湖泊及海洋之水）、地下水、雨水，以及從城市供水、自來水公司或其他個體取得之水及廢水）之不同而變動；及

2.2 風險如何依排放目的地（包括地表水、地下水或廢水處理設施）之不同而變動。

3 個體可討論水管管理風險可能對其營運具有之潛在影響及此等風險預期顯現之時間表。

3.1 上述影響包括與成本、收入、負債、營運之持續及聲譽相關者。

4 個體應討論降低水管管理風險之短期及長期策略或計畫，包括：

4.1 其策略、計畫、目標（goals）或目標（targets）之範圍，諸如其如何與不同之業務單位、地理區域或耗水之營運流程連結。

4.2 其優先重視之任何水管管理目標（goals）或目標（targets），以及對此等目標（goals）或目標（targets）之績效分析。

4.2.1 目標（goals）及目標（targets）包括，與減少取水量、減少耗水量、減少排水量、減少水生生物撞擊、改善排放水之品質及監管遵循相關者。

4.3 達成該等計畫、目標（goals）或目標（targets）所需之活動及投資，以及可能影響達成該等計畫或目標（targets）之任何風險或限制因素。

4.4 策略、計畫、目標（goals）或目標（targets）之揭露應限於報導期間內正在進行（現行）或完成之活動。

5 對於水管管理目標（targets），個體應額外揭露：

5.1 目標（target）究係採絕對基礎或強度基礎，若係強度基礎目標（target），其指標分母。

5.2 水管理活動之時間表，包括起始年、目標（target）年及基準年。

5.3 達成目標（target）之機制，包括：

5.3.1 為提高效率所作之努力，諸如使用水再循環或閉環系統；

5.3.2 產品創新，諸如重新設計產品或服務以減少用水量；

5.3.3 流程與設備創新，諸如能減少水生生物撞擊或汲入者；



5.3.4 使用工具及技術（例如，世界自然基金會之水風險過濾器、全球水工具及水足跡網絡之水足跡評估工具）以分析水之使用、風險與機會；及

5.3.5 現行與社區或其他組織之合作或計畫

5.4 自基準年減少或改善之百分比，基準年係就水管理目標（target）之達成而評估該目標（target）之第一年。

6 個體應討論其水管理實務是否導致組織中任何額外之生命週期影響或權衡，包括土地使用、能源生產及溫室氣體（GHG）排放之權衡，以及個體為何對生命週期權衡後仍然選擇此等實務。

RR-BI-140a.3.與水質許可、標準及法規相關之未遵循事件數量

1 個體應揭露未遵循事件之總數量，包括違反技術基礎之標準及超出數量或品質基礎之標準。

2 揭露範圍包括適用之司法管轄區法定許可及法規所規範之事件，包括有害物質之排放、違反預處理之規定或超過總最大日負荷（TMDL）。

3 揭露範圍應僅包括正式執法行動之未遵循事件。

3.1 正式執法行動係定義為處理違反或可能違反水量或水質之法令、規範、政策或命令之政府認可行動，且該等行動可能導致行政處罰命令、行政命令及司法行動等。

4 違規情事均應予以揭露，無論其衡量方法論或頻率為何，此等情事包括違反：

4.1 通常以每日最大、每周平均及每月平均表達之對連續排放之限制、標準，以及禁令；及

4.2 通常以頻率、總質量、最大排放率及特定污染物之質量或濃度表達之對非連續排放之限制。

生命週期排放平衡

主題彙總

受各國政府尋求減少運輸燃料之淨溫室氣體排放及對化石燃料之依賴之能源政策之激勵，全球生質燃料之產量快速增長。世界上大多數之主要再生燃料政策要求生質燃料之生命週期溫室氣體排放造成較化石燃料基準相對減量，以符合再生燃料命令之門檻。生質燃料之生命週期排放計算可能包括來自原料作物生產及土地使用、燃料精煉、燃料及原料運輸之間接及直接排放以及車輛廢氣排放。生質燃料生產者可透過能源管理（燃料使用）、製程創新及



使用排放量較低之原料，直接地影響精煉過程中之淨排放。達成淨排放量減少之燃料產品可能符合作為先進生質燃料之條件，此可能增加未來需求。以具成本效益之方式減少產品淨碳排放之生質燃料個體，可能取得產品競爭優勢，促使收入成長並增加市場份額。

指標

RR-BI-410a.1. 生命週期溫室氣體 (GHG) 排放，按生質燃料類型

1 個體應就其所生產之每一生質燃料類別揭露生命週期溫室氣體排放量(以每百萬焦耳公克二氧化碳當量為單位)。

1.1 生命週期溫室氣體排放係定義為與完整燃料生命週期有關之溫室氣體排放總量(包括直接排放及重大間接排放，諸如土地使用改變產生之重大排放)，包括燃料及原料之生產及配銷之所有階段，從原料生產或萃取、經由配銷與交付成品燃料到最終消費者與燃料使用，其中所有溫室氣體之質量值均按其相對全球暖化潛勢加以調整。

1.2 個體就應所生產之下列每一生質燃料類型揭露生命週期溫室氣體排放量：(1)再生燃料、(2)先進生質燃料、(3)生質柴油及(4)纖維素生質燃料

1.2.1 再生燃料係定義為源自生質衍生之燃料。

1.2.2 先進生質燃料係定義為源自藻類、動物糞便、玉米芯、葡萄渣及酒糟、堅果殼、來自林業及森林基礎行業之殼廢料殘渣及回收食用油等之燃料。

1.2.3 生質柴油係定義為源自油脂，諸如油菜籽、向日葵、大豆、棕櫚油及廢棄食用油提煉之燃料，可用於取代柴油燃料。

1.2.4 纖維素生質燃料係定義為源自木質素、纖維素、半纖維素構成之材料(諸如來自森林、木質能源作物、稻草、秸稈、稻殼、草及覆蓋作物等生質)之燃料。

2 個體應揭露用於計算之適用之司法管轄區之法令規範。

原料生產之取得及環境影響

主題彙總

生質燃料行業使用各種植物基礎原料於生產。多數個體自農作物生產者及配銷商購買原料。現在世界上之可耕地被用於生質燃料作物之比例正在增加。非永續之種植方式可能產生負面之環境外部性，包括森林砍伐及生物多樣性喪失、土壤退化及水污染。此等因素可能對原料作物之產量產生短期及長期之不利影響，進而可能影響生質燃料生產者之原料之價格與



可得性。因此，確認供應鏈之永續，諸如透過認證或與供應商議合等，係生質燃料生產者之重要考量。

指標

RR-BI-430a.1. 對管理與原料生產之環境影響相關之風險之策略之討論

1 個體應討論其管理與原料生產相關之環境影響及監管風險之策略，其中風險可能包括：

- 1.1 氣候變遷影響所造成之原料供應及訂價風險，諸如極端天氣事件發生之機率增加、乾淨水資源之可得性降低、可耕地之競爭加劇及因氣溫升高而導致農作物生產量下降等。
 - 1.2 與供應商對環境健康之影響（包括可能因單一作物栽培實務或使用肥料及農藥所導致對生物多樣性及土壤健康之影響）相關之原料供應長期風險。
 - 1.3 法規造成之限制，諸如遵循再生燃料命令中之永續標準；對可種植原料之土地類型之可能法規限制；對何者為合格再生生質之可能限制；由於原料生產對環境之影響，可能減少或失去對生質燃料命令之公眾或政治支持；及對使用基因改造生物（GMOs）之抵制。
- 2 揭露範圍排除與生命週期溫室氣體排放相關之風險，此等風險係於 RR-BI-410a.1 另予說明。
 - 3 若個體將乾淨水資源之可得性辨認為原料供應或訂價之風險，應討論具有水資源壓力之原料種植區域之脆弱性，及其如何管理因自此等區域取得原料之價格變動之風險。
 - 3.1 個體應使用世界資源研究所（WRI）之輸水道水源風險地圖，辨認來自基線水壓力高（40-80%）或極高（>80%）之種植區域之已知原料來源。
 - 4 個體應描述其如何管理與原料生產相關之風險或機會，包括法規造成之限制，以及對可得性及價格之限制。
 - 4.1 討論之攸關策略包括自經第三方環境永續標準認證之原料生產者取得；供應商之多元化；採用原料採購標準選擇對環境產生較小影響或對環境外部性之影響有更強適應力之原料（例如：耐旱或抗病原料）之供應商；供應商查核；自個體對原料來源具有較大控制權之區域取得；及用於研發較不易受環境外部性影響之可替代及取代原料之支出。
 - 4.2 個體應揭露其用以評估其原料供應商之環境永續標準。

RR-BI-430a.2. 經第三方環境永續標準認證之生質燃料產量之百分比



- 1 個體應以經第三方環境永續標準認證之生質燃料產量除以生質燃料總產量計算該百分比。
- 2 環境永續標準包括甘蔗永續驗證（Bonsucro）、永續生質生產委員會（CSBP）、國際永續性與碳認證、永續生質材料圓桌會議（RSB）及良心大豆圓桌會議（RTRS），以及其他具有同等標準之標準。
 - 2.1 標準至少應包括下列環境永續主題：
 - 2.1.1 溫室氣體及其他空氣污染物排放、耗水量及水質、土壤健康、肥料及農藥之使用、土地使用改變、生物多樣性，以及廢棄物管理。
- 3 個體應揭露其生質燃料之認證機制，以及經每一機制認證之產量百分比。

法律及監管環境之管理

主題彙總

生質燃料行業係仰賴政府政策及法規，該等政策及法規創造市場需求並透過減稅及其他對原料生產之支持以激勵供應。生質燃料行業支持與再生燃料、生產稅額抵減及原料生產有關之法規及政策。雖然法規之支持可能藉由支持生質燃料市場帶來正向短期利益，惟來自原料及生質燃料生產之潛在長期不利環境影響，可能導致有利政策之反轉，致使監管環境更加不確定。因此，生質燃料個體可能受益於制定符合其長期永續經營結果且考量環境外部性之與主管機關議合之明確策略。

指標

RR-BI-530a.1. 透過政府計畫所取得之補貼金額

- 1 個體應揭露報導年度內透過政府計畫取得之補貼金額，補貼包括稅額抵減（諸如混合與生產之稅額抵減）、對諸如研究與發展之專案之資金、進口關稅、直接給付、資本補助、貸款及貸款保證及任何從政府部門或計畫取得之其他貨幣性支持等。
- 2 政府計畫包括全球所有司法管轄區層級之計畫。
- 3 個體可能揭露所取得生質燃料補貼之類型及每一類型補貼之金額。生質燃料補貼之類型可能包括混合與生產之稅額抵減、資本補助、直接支付、貸款與貸款保證、對競爭產品課徵附加費或關稅，以及對諸如研究與發展之專案提供資金。
- 4 個體應揭露報導年度內認列之補貼總額，無論其會計方法為何（例如，對於投資稅額抵減之遞延法、當期認列法或其他一般公認會計原則之方法等）。

RR-BI-530a.2. 對與因應影響該行業之環境及社會因素之政府法規或政策議案有關之公



司立場之討論

- 1 個體應辨認其所面臨與可能具有重大財務影響之環境及社會因素之相關法令、規範或規則制定（以下稱為「法律及監管環境」）有關之風險與機會。
 - 1.1 範圍應包括現有、新興及已知之未來風險與機會。
 - 1.2 範圍應包括可能存在於國內及全球之風險與機會。
 - 1.3 與重大環境及社會因素有關之監管環境包括與非溫室氣體之空氣污染物排放、溫室氣體排放、取水及放流水、原料取得及製程與員工安全有關之監管環境。
- 2 攸關風險可能包括增加之遵循成本、政策之反轉（例如，改變現有環境法規）、財務誘因之喪失（例如，減少或取消課稅減除）、聲譽（例如，個體與法律及監管環境有關之立場及行動）、法律及監管環境與長期策略不一致，以及與客戶、投資者及其他利害關係人之期望不一致。
- 3 攸關機會可能包括改善財務狀況（例如，透過激勵生質燃料製造活動之政策）、改善社區關係（例如，個體與法律及監管環境有關之立場與行動），以及其他自法律及監管環境與個體長期策略一致所實現之效益。
- 4 個體應討論其對管理與本準則中所包含之主題（與個體業務有關且可能具有重大財務影響者）相關之法律及監管環境之每一層面之風險與機會所作之努力。
- 5 除對影響法律及監管環境之努力外，個體應討論其管理所辨認與法律及監管環境之每一層面相關之風險與機會之整體策略。
 - 5.1 其對經營架構或模式已完成或規劃中之任何變動
 - 5.2 新技術或服務之發展
 - 5.3 對營運流程、控制或組織架構已完成或規劃中之任何變動