

Использование таблиц ресурсов и использования для измерения потоков пластика и показателей циклической переработки материалов

Совместный семинар ОЭСР/ЕЭК ООН по реализации СЭЭУ

Онлайн-совещание 31 марта 2022 года

Оле Гравгорд
Главный советник
ogp@dst.dk



Счета и показатели потоков пластмасс в Дании

Таблицы физических ресурсов и
использования пластмасс, 2016 г.
Показатели цикличного использования
материалов для пластмасс на 2011-2019 годы

авторы:

Оле Гравгорд, Софи Кристенсен,
Сара Свантессон и Эмиль Урхаммер

Статистическое управление Дании

Соглашение Евростата о субсидировании
Заключительный доклад, апрель 2021 года

Отправная точка

Существующие *подробные таблицы физических ресурсов и использования* для Дании (ТФРИ) 2016 года

(Подробные счета материальных потоков: www.statbank.dk)

117 отраслей промышленности, домашних хозяйств, правительств, капитал, импорт и экспорт, окружающая среда

1800 видов продуктов

26 видов природных ресурсов

130 видов отходов (твердые отходы, выбросы в атмосферу и т.д.)




Единица измерения: тонны

Таблица физических ресурсов:

Выпуск продукции отраслей промышленности, отходы в результате деятельности различных отраслей промышленности, домашних хозяйств и т.д.

Добыча природных ресурсов

Импорт

Таблица физического использования:

Промежуточное потребление в разных отраслях промышленности

Частное потребление и т.д., накопление

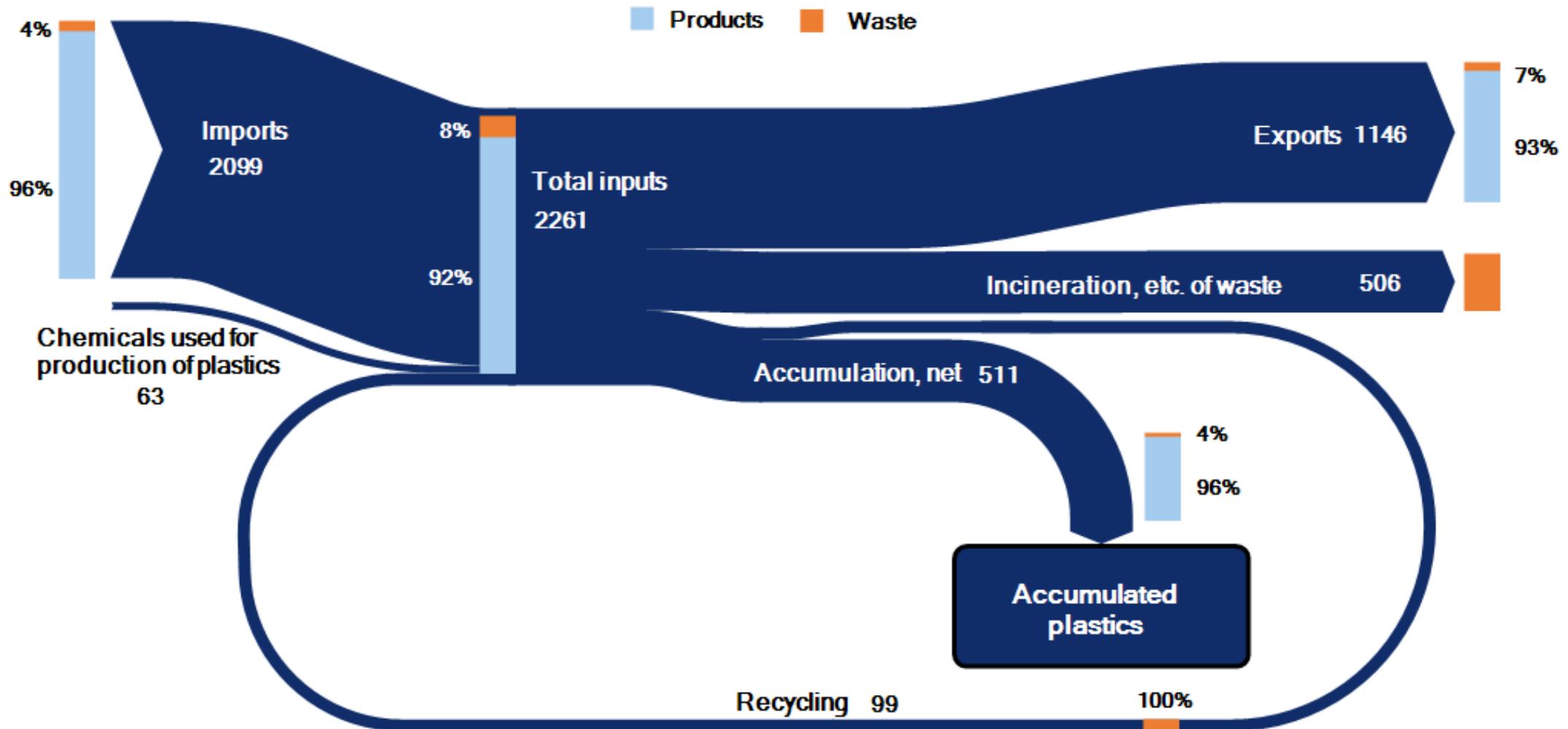
Потоки в окружающую среду

Экспорт

Степень детализации ТФРИ пластмасс

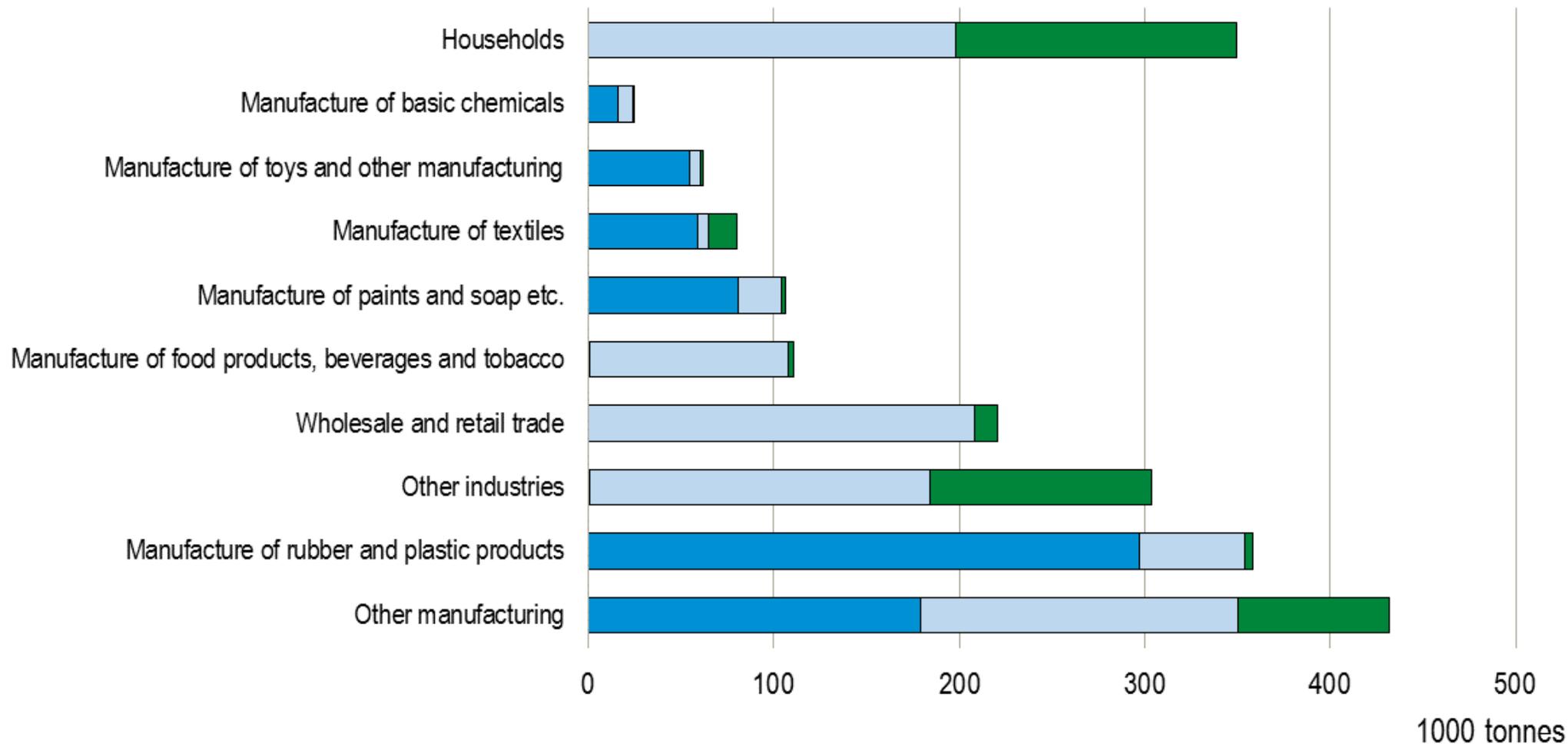
- Чистый пластик (100% пластмассы)
 - 13 изделий из необработанного пластика (например, полиэтилен)
 - 26 изделий из переработанного пластика (например, пластиковые игрушки)
 - 3 отработанных фракции (ПВХ, отходы пластиковой упаковки, другие пластиковые отходы)
- Композитные изделия и смешанные отходы ($0 < \text{процент пластика} < 100$)
 - 480 видов изделий (например, холодильники)
 - 14 отработанных фракций (например, смешанные коммунальные отходы)
- 117 отраслей (классификация национальных счетов Дании)
 - Домохозяйства, государственное потребление;
 - Капитал;
 - Импорт и экспорт;
 - Окружающая среда.

Потоки пластика Дании в 2016 году, 1000 тонн



Бытовое использование

■ Raw plastics ■ Processed plastic products ■ Plastics in composite products

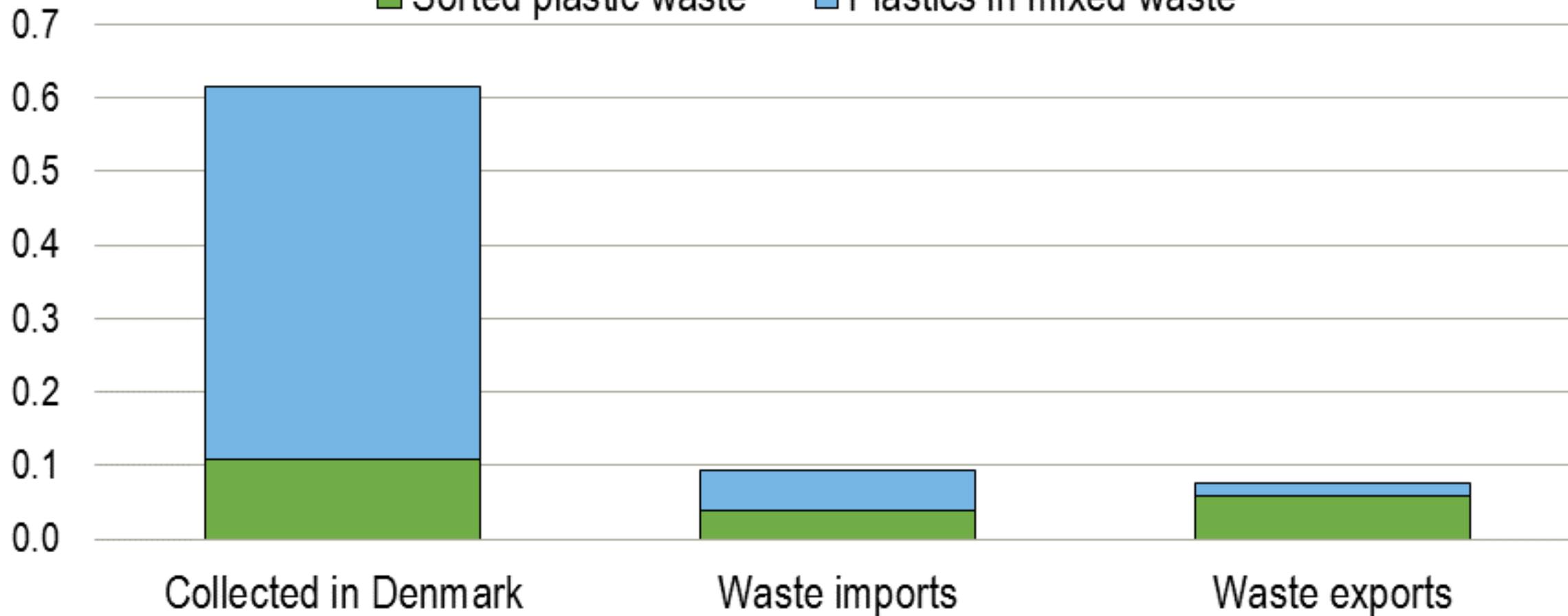


Пластмассы в отходах

Million tonnes

■ Sorted plastic waste

■ Plastics in mixed waste



Показатели цикличного использования материалов

Для системы мониторинга ЕС в области циркулярной экономики Евростат определил коэффициент цикличного использования материалов как долю используемых материальных ресурсов, которая поступает из переработанных

$$CMU = \frac{U}{DMC + U} = \frac{(RCV_R - IMP_w + EXP_w)}{DMC + (RCV_R - IMP_w + EXP_w)}$$

Цикличное использование материалов, $U = RCV_R$ извлечение материалов для вторичной переработки

- IMP_w импортированные отходы для утилизации
- + EXP_w экспортируемые отходы для утилизации

Внутреннее использование материалов, $ВПМ$ = внутренняя добыча + импорт – экспорт

Альтернативный коэффициент циклического использования материалов (CMUR) для пластмасс

U: переработанные отсортированные пластиковые отходы
чистого пластика

DMC: изделия из

$$\text{CMUR1} = 5,5\%$$

U: переработанные отсортированные пластиковые отходы
в чистых и композитных изделиях

DMC: пластмассы

$$\text{CMUR2} = 4,8\%$$

U: пластмассы во всех утилизируемых отходах
композитных изделиях

DMC: пластмассы в чистых и

$$\text{CMUR3} = 10,5\%$$

(включая некоторую степень засыпки!)