



Breve guida al software **SimaPro 9.5**

Docente: Ing. Ph.D. Roberta Stefanini

Ricercatrice RTDA
presso Università di Parma
Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi e
delle Tecnologie Industriali - DISTI

Linea guida per la connessione

Accendere il computer
in laboratorio Work
Station

Fare login con **email
e password
universitarie** in
«vdi»

Cercare il software
Simapro 9.5 ed
avviarlo:

Selezionare (o
aggiungere) il
server: **Srv-
simapro-01.unipr.it**

Posizione: Defalut

Nome database:
professional



Selezione delle banche dati

- Crea un nuovo progetto (clicca su «Nuovo» e dagli il nome «Esercitazione 1, gruppo Cognome1 Cognome2»), oppure seleziona un progetto preesistente se ne hai già creato uno.
- Se è la prima volta che crei un progetto, ricorda di selezionare le banche dati che ti occorrono.
- Seleziona in particolare **Ecoinvent 3, allocation, cut-off by classification** (sia unit che sistem) e poi seleziona anche **Methods**.

Explorer analisi del ciclo di vita

Wizard	Selezione	Nome	Manager progetto
Wizard	<input type="checkbox"/>	Agri-footprint - economic - system	Manager
Obiettivo e ambito	<input type="checkbox"/>	Agri-footprint - economic - unit	Manager
Descrizione	<input type="checkbox"/>	Agri-footprint - economic allocation	Manager
Banche dati	<input type="checkbox"/>	Agri-footprint - gross energy allocation	Manager
Inventario	<input type="checkbox"/>	Agri-footprint - mass allocation	Manager
Processi	<input type="checkbox"/>	Agri-footprint 5 - economic allocation	Manager
Fasi del prodotto	<input type="checkbox"/>	Agri-footprint 5 - gross energy allocation	Manager
Descrizioni dei sistemi	<input type="checkbox"/>	Agri-footprint 5 - mass allocation	Manager
Tipi di rifiuto	<input type="checkbox"/>	AGRIBALYSE - System	Manager
Parametri	<input type="checkbox"/>	AGRIBALYSE - Unit	Manager
Valutazione dell'impatto	<input type="checkbox"/>	Ecoinvent 3 - allocation at point of substitution - system	Manager
Metodi	<input checked="" type="checkbox"/>	Ecoinvent 3 - allocation, cut-off by classification - system	Manager
Impostazioni di calcolo	<input checked="" type="checkbox"/>	Ecoinvent 3 - allocation, cut-off by classification - unit	Manager
Interpretazione	<input type="checkbox"/>	Ecoinvent 3 - consequential - system	Manager
Interpretazione	<input type="checkbox"/>	Ecoinvent 3 - consequential - unit	Manager
Collegamenti documenti	<input type="checkbox"/>	ELCD	Manager
Dati generali	<input type="checkbox"/>	EU & DK Input Output Database	Manager
Riferimenti bibliografici	<input type="checkbox"/>	Industry data 2.0	Manager
Sostanze	<input checked="" type="checkbox"/>	Methods	Manager
Unità	<input type="checkbox"/>	sort packaging riciclaggio new	Manager
Quantità	<input type="checkbox"/>	Swiss Input Output Database	Manager
	<input type="checkbox"/>	USLCI	Manager
	<input type="checkbox"/>	WEEE LCI Database	Manager



Benvenuti in SimaPro 9.5!

The screenshot displays the SimaPro 9.5 software interface. The top menu bar includes 'File', 'Modifica', 'Calcola', 'Strumenti', 'Finestra', and 'Aiuto'. The toolbar contains icons for home, search, new project, open project, close project, save, print, copy, paste, undo, redo, and calculation. The left sidebar shows a tree view of the project structure under 'Processi', including 'Materiali', 'Energia', 'Trasporto', 'Elaborazioni', 'Uso', 'Scenario di smaltimento', and 'Processo di smaltimento'. The main workspace is currently empty. The right sidebar contains buttons for 'Nuovo', 'Modifica', 'Visualizza', 'Copia', 'Elimina', and 'Utilizzato da', along with a checkbox for 'Visualizza come elenco'. Several callout boxes provide additional information: 'Home', 'Nuovo progetto', 'Apri progetto', and 'Chiudi progetto' point to their respective toolbar icons. 'Cerca' points to the search icon. 'SALVA' points to the save icon. 'Analizza' and 'Confronta' point to the analysis and comparison icons. 'Analizza come «rete»', 'Analizza come «albero»', 'Analisi di incertezza', and 'Mostra i dati di tutti i progetti' point to their respective icons. A large callout box on the left side states: 'SimaPro è diviso nelle 4 fasi dell'LCA!!'.



Esercizio modellazione packaging su Simapro

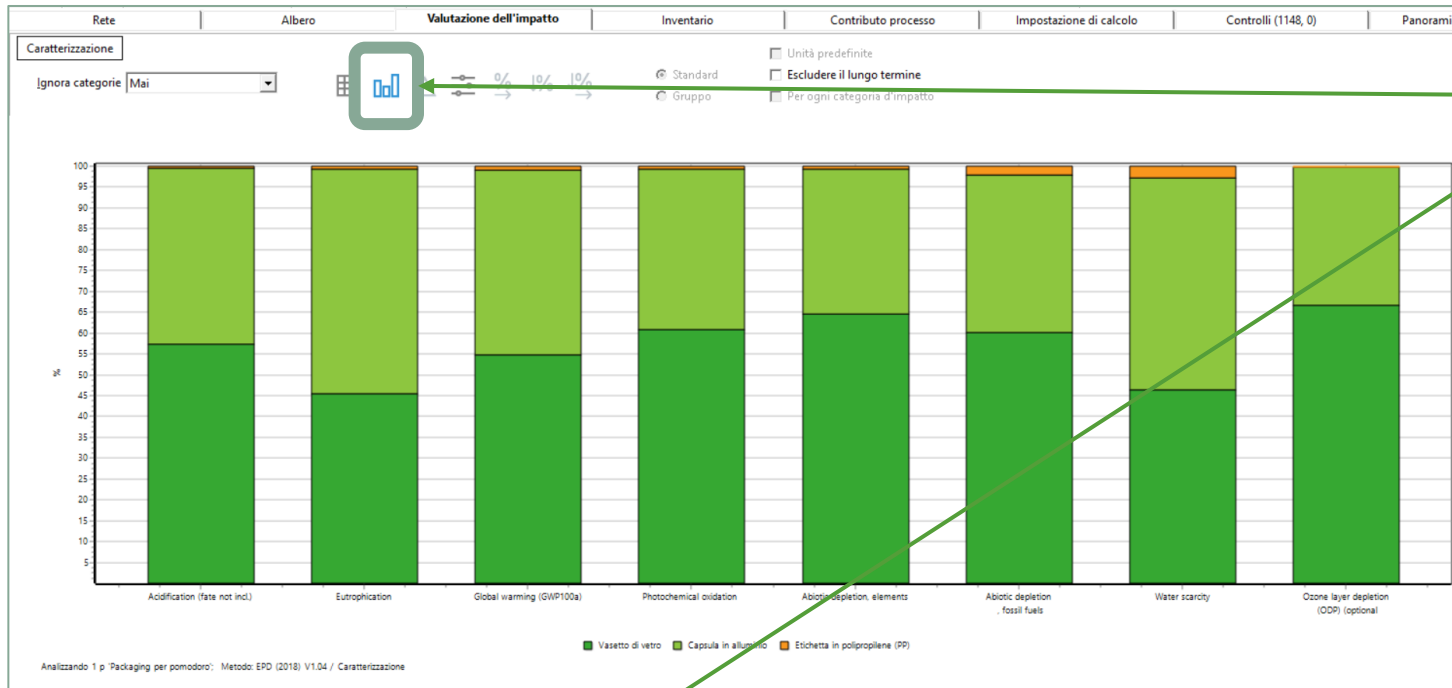


Materiali di confezionamento	Quantità (kg/vasetto)	Distanza percorsa su strada per l'approvvigionamento (km)
Vasetto di vetro	0,193	750
Capsula in alluminio	0,00942	800
Etichetta in polipropilene (PP)	0,0009	90

- MODELLAZIONE GUIDATA SUL SOFTWARE SVOLTA IN CLASSE -



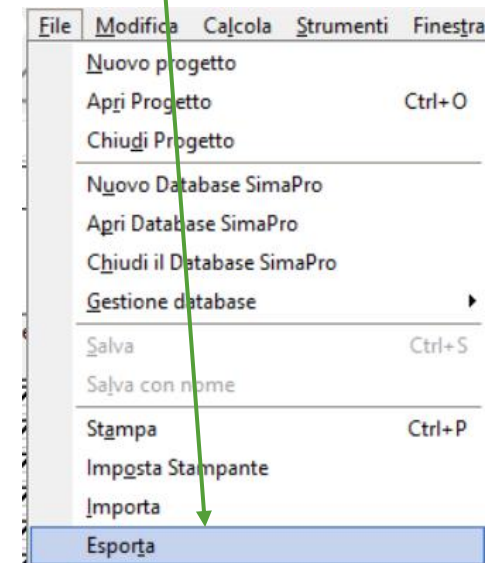
Risultati modellazione packaging - calcolo dell'impatto



La visualizzazione dei risultati può essere fatta con la modalità istogramma oppure a griglia.

Estrapolare su excel solo la **GRIGLIA**. Cliccare su File e poi Esporta (FILE EXCEL)
Ricordarsi di auto-inviare per email o salvare su chiavetta le esportazioni fatte

Se	Categoria d'impatto	Unità	Totale	Vasetto di vetro	Capsula in alluminio	Etichetta in polipropilene (PP)
<input checked="" type="checkbox"/>	Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	0,00186	0,00106	0,000785	9,66E-6
<input checked="" type="checkbox"/>	Eutrophication	kg PO4--- eq	0,000361	0,000164	0,000195	2,77E-6
<input checked="" type="checkbox"/>	Global warming (GWP100a)	kg CO2 eq	0,307	0,168	0,136	0,0026
<input checked="" type="checkbox"/>	Photochemical oxidation	kg NMVOC	0,00128	0,000777	0,00049	8,94E-6
<input checked="" type="checkbox"/>	Abiotic depletion, elements	kg Sb eq	1,13E-6	7,32E-7	3,91E-7	9,13E-9
<input checked="" type="checkbox"/>	Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	3,41	2,06	1,29	0,0726
<input checked="" type="checkbox"/>	Water scarcity	m3 eq	0,0371	0,0172	0,0188	0,00105
<input checked="" type="checkbox"/>	Ozone layer depletion (ODP) (opti	kg CFC-11 eq	3,99E-9	2,66E-9	1,32E-9	1,33E-11

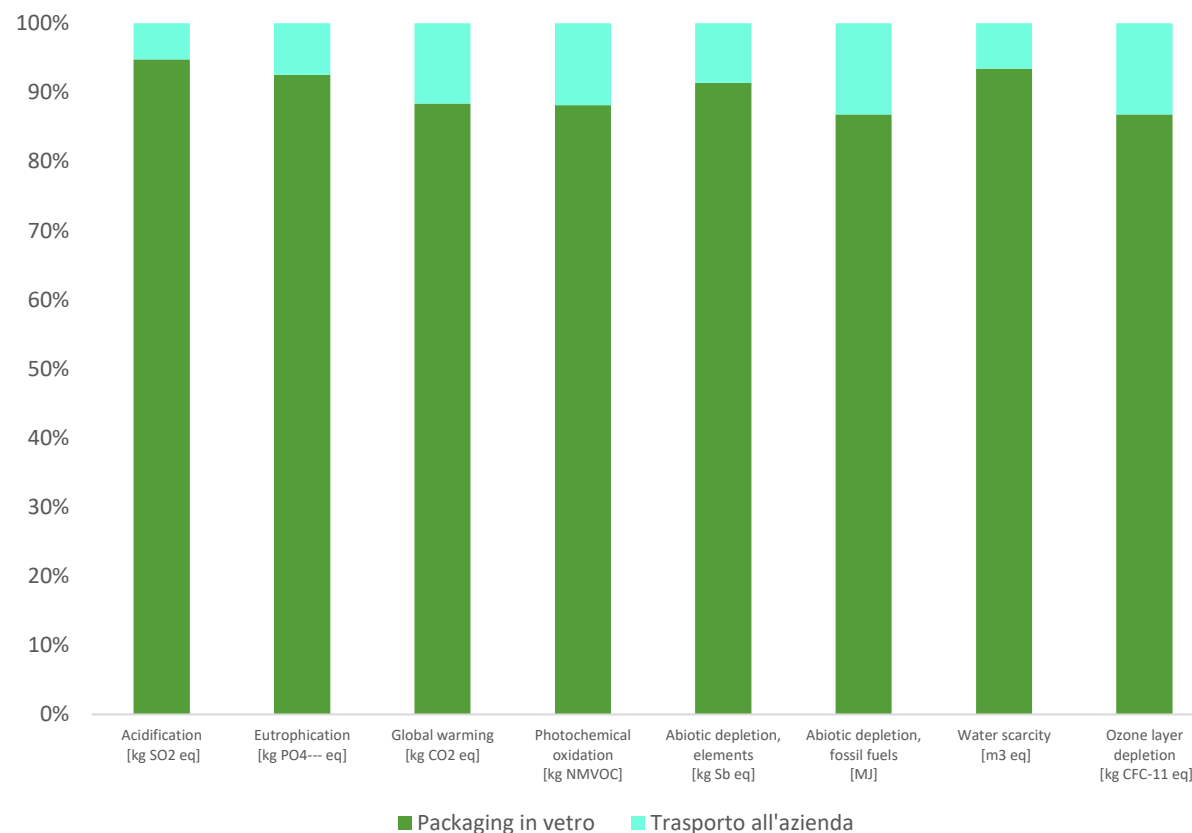


Rielaborazione della griglia su Excel

In classe abbiamo analizzato l'impatto del solo vasetto di vetro 1 (kg), mostrando come rielaborare su excel la griglia estrapolata ed ottenere così una tabella pulita e un grafico chiaro (colonne a pile 100%).

Categoria d'impatto (EPD 2018)	Packaging in vetro	Trasporto all'azienda	Totale
Acidification [kg SO ₂ eq]	7,40E-03	4,09E-04	7,81E-03
Eutrophication [kg PO ₄ --- eq]	1,12E-03	8,94E-05	1,21E-03
Global warming [kg CO ₂ eq]	1,07E+00	1,40E-01	1,21E+00
Photochemical oxidation [kg NMVOC]	5,12E-03	6,88E-04	5,81E-03
Abiotic depletion, elements [kg Sb eq]	4,81E-06	4,54E-07	5,27E-06
Abiotic depletion, fossil fuels [MJ]	1,29E+01	1,96E+00	1,48E+01
Water scarcity [m ³ eq]	1,15E-01	8,12E-03	1,24E-01
Ozone layer depletion [kg CFC-11 eq]	1,66E-08	2,52E-09	1,92E-08

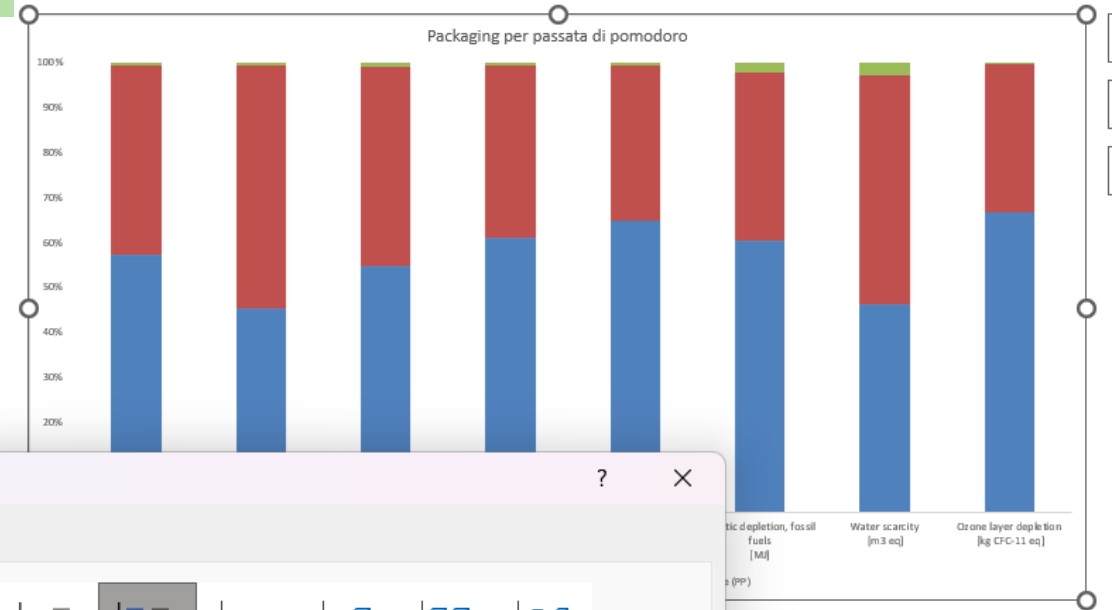
Impatto di 1 kg di vasetto di vetro + trasporto



Analisi del packaging completo

La stessa procedura può essere svolta sull'assemblaggio del packaging (etichetta+vasetto+capsula) che mostrerà le fasi accorpate e con il peso reale.

Categoria d'impatto (EPD 2018)	Vasetto di vetro	Capsula in alluminio	Etichetta in polipropilene (PP)	Totale
Acidification [kg SO ₂ eq]	1.06E-03	7.85E-04	9.66E-06	1.86E-03
Eutrophication [kg PO ₄ --- eq]	1.64E-04	1.95E-04	2.77E-06	3.61E-04
Global warming [kg CO ₂ eq]	1.68E-01	1.36E-01	2.60E-03	3.07E-01
Photochemical oxidation [kg NMVOC]	7.77E-04	4.90E-04	8.94E-06	1.28E-03
Abiotic depletion, elements [kg Sb eq]	7.32E-07	3.91E-07	9.13E-09	1.13E-06
Abiotic depletion, fossil fuels [MJ]	2.06E+00	1.29E+00	7.26E-02	3.41E+00
Water scarcity [m ³ eq]	1.72E-02	1.88E-02	1.05E-03	3.75E-02
Ozone layer depletion [kg CFC-11 eq]	2.66E-03	1.32E-03	1.05E-05	3.98E-03

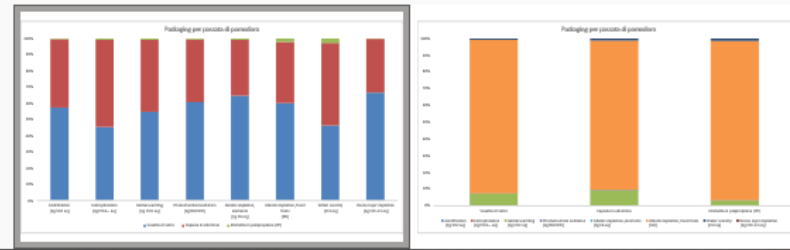


Cambia tipo di grafico

Grafici consigliati Tutti i grafici

- Recenti
- Modelli
- Colonne**
- Linee
- Torta
- Barre
- Area
- Dispersione (XY)
- Mappa
- Grafico azionario

Colonne in pila 100%



RICORDARSI DI:

- Usare formato scientifico per i numeri
- Mettere il totale a destra e non utilizzarlo per creare il grafico a pile 100%
- Pulire la tabella
- Centrare le scritte
- Inviare a capo (alt + invio) le unità di misura
- Ridurre la grandezza dei caratteri nel grafico (8)



Grazie per l'attenzione



roberta.stefanini@unipr.it

0521 905850

Ricercatrice RTDA presso Università di Parma
Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi e delle Tecnologie Industriali – DISTI
Palazzina 7 – Sede scientifica («cubi»)

