C.S.I. Centro Servizi Industriali

come ridurre le emissioni di sbavatura criogenica?

Tima Musin

Sustainability Manager

Rubber Day 2025

28 gennaio 2025

cos’è la sbavatura?

01 sgrossatura

criogenica
senza abrasivi
/
manuale

02 granigliatura

criogenica
con abrasivi in PC

03 rettifica

senza azoto
con abrasivi minerali

problemi noti

01
costi

azoto liquido (LN_2)
elementi abrasivi
energia

02
tempi

di gestione [esterna]
di elaborazione [interna]

03
emissioni

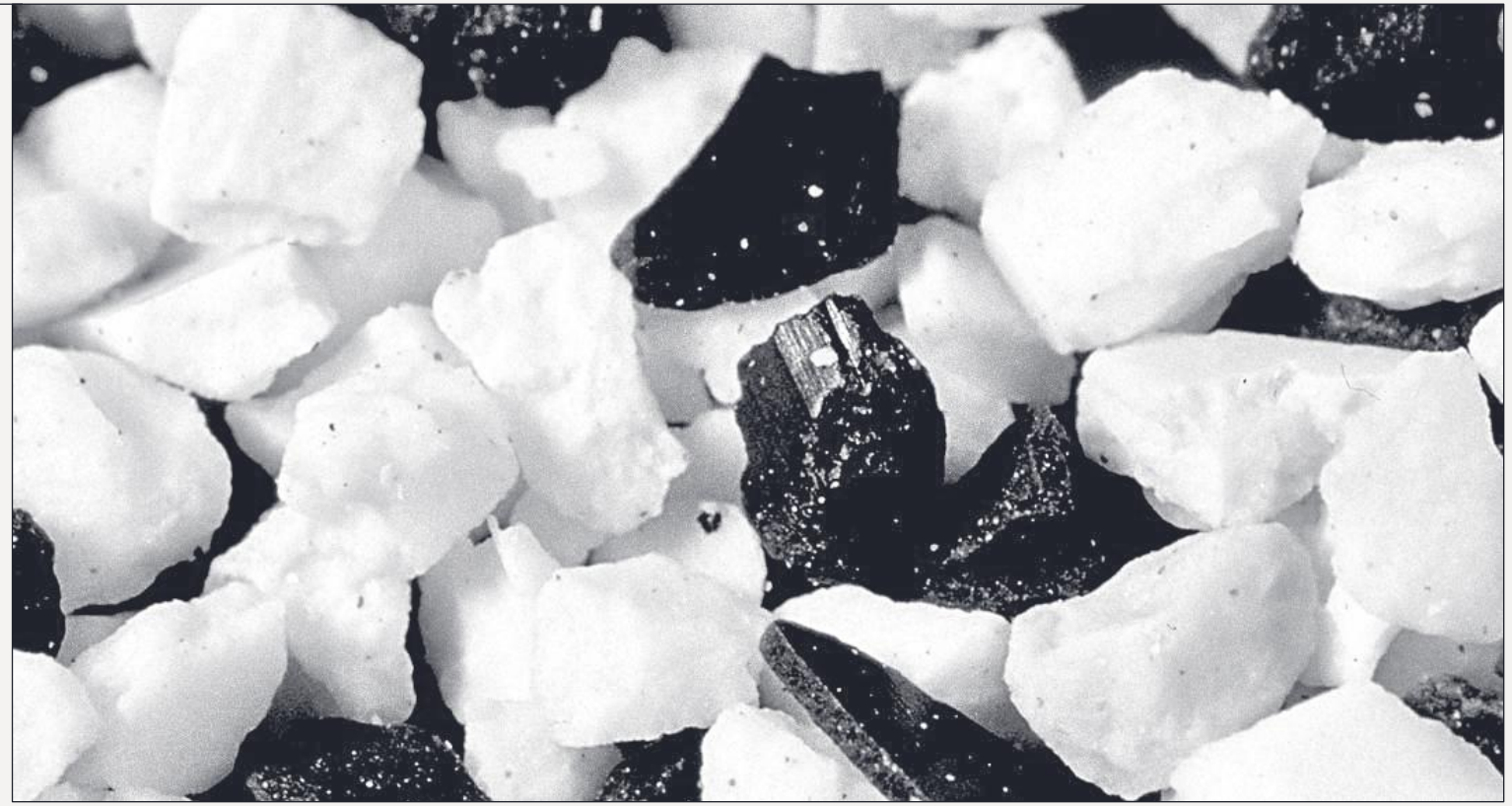
consumabili [scope 1 & 3]
energia [scope 2]
logistica [scope 1 & 3]
scarto [scope 1]
pulizia [scope 1 & 3]

CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

03/1 reduce

aumentare intervalli
di cambio abrasivo

LN_2 e abrasivi
da produzioni sostenibili



CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

03/2 reuse

rigenerare abrasivi
(con C.S.I)

usare azoto di scarico
per raffreddamento
nei processi successivi

CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

03/3 recycle

differenziare i rifiuti di polimeri diversi

optare per abrasivi di materiali riciclati con dati ambientali dichiarati

CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

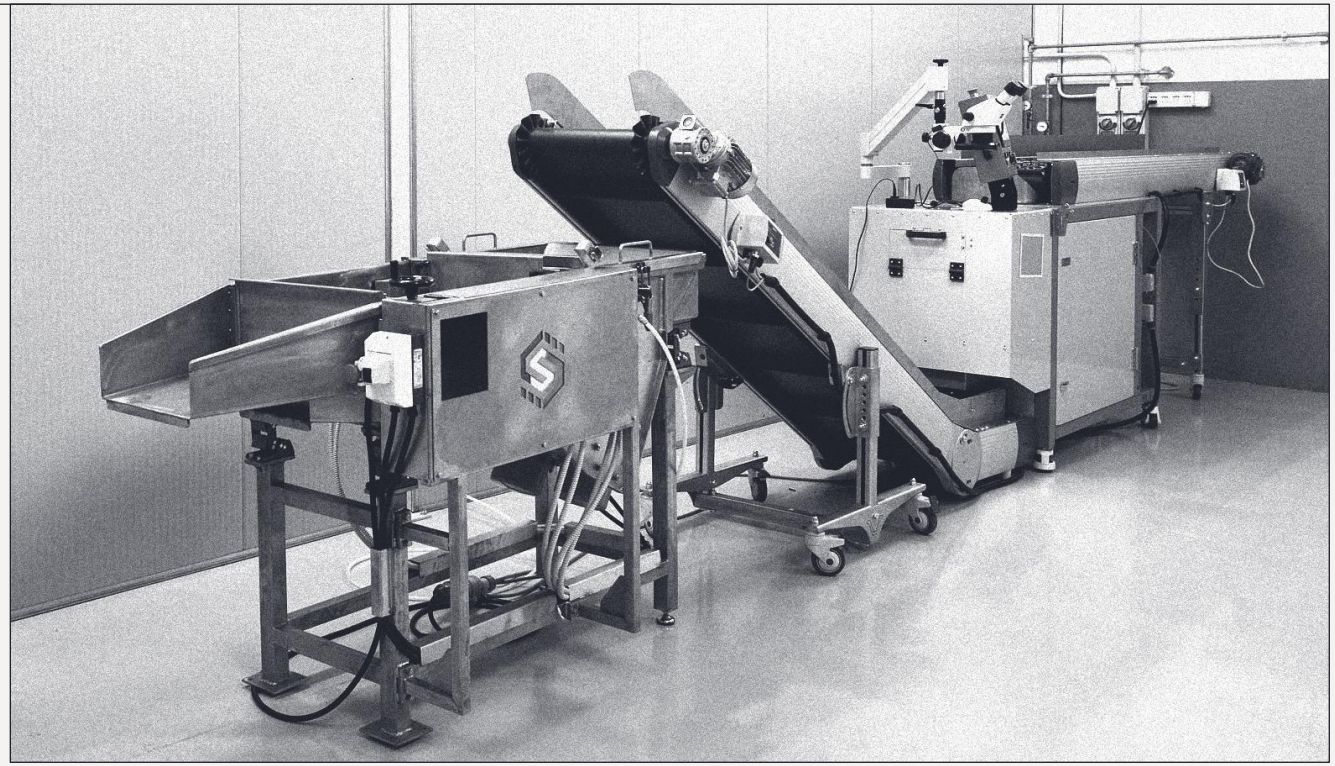
what if we get radical?

CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

MF-15L

Macrofinishing

sistema di sbavatura
automatica controllata
di prodotti in gomma e plastica



applicazioni MF-15L

01 sgrossatura

criogenica
senza abrasivi
/
manuale

02 granigliatura

criogenica
con abrasivi in PC

03 rettifica

senza azoto
con abrasivi minerali

01+02 MF-15L Macrofinishing

senza azoto liquido
senza abrasivi
automatica

vantaggi di MF-15L

CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

01
no azoto
no graniglia

meno emissioni Scope 1/3
meno costi

02
cicli corti
in auto

meno emissioni Scope 2
meno gestione

03
emissioni
dichiarate

più trasparenza CSR
più facilità di reporting

decarbonizzazione con MF-15L

CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

LN_2

1500 – 2000 ton per anno

0,2 ton CO2eq / ton LN2 prodotto*

300 – 400

tCO2eq per anno

graniglia

4 – 6 ton per anno

6,2 tCO2eq / ton graniglia prodotta*

25 – 40

tCO2eq per anno

* data: ecoinvent 3.10
metodo LCIA: IPCC 2021 GWP100

decarbonizzazione con MF-15L

CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

325–440 tCO_2eq

per anno potrebbero essere evitati con MF-15L (almeno con consumabili)

decarbonizzazione con MF-15L

CENTRO SERVIZI INDUSTRIALI

EPD

una dichiarazione certificata degli impatti ambientali relativi al ciclo di vita di prodotto.

Entro Q2 2025 per MF-15L.

riassumendo

ridurre
riusare
riciclare

azoto liquido
e abrasivi

eliminare

azoto liquido
e abrasivi

con una test-drive di

MF-15L Macrofinishing

C.S.I. Centro Servizi Industriali

soluzioni innovative per trattamenti superficiali e finiture

contattaci: info@csi-servizi.it