

# OSPEDALE VERDE, SICURO, TECNOLOGICO E FLESSIBILE

## Sterilizzazione dei rifiuti on site, tra innovazione e rispetto dell'ambiente

*DOTT. TOMMASO PASTORINI*

COORDINATORE HSE - FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS

# RIFIUTI SANITARI

## Panoramica

- Rappresentano il 1-2% circa della totalità dei rifiuti prodotti<sup>1</sup>
- Il 15% dei rifiuti sanitari è classificato come «pericoloso»<sup>1</sup>
- Quantitativi in costante crescita
- Pericolosità per l'uomo e per l'ambiente

<sup>1</sup>, Janik-Karpinska E, Brancaloni R, Niemcewicz M, Wojtas W, Foco M, Podogrocki M, Bijak M. Healthcare Waste-A Serious Problem for Global Health. Healthcare (Basel). 2023 Jan 13;11(2):242. doi: 10.3390/healthcare11020242.

# QUANTITATIVI IN COSTANTE CRESCITA

Incremento demografico

Utilizzo sempre maggiore di dispositivi medici monouso<sup>2</sup>

Rifiuti pericolosi derivanti da Infezioni da Enterobatteri resistenti ai carbapenemi

L'impatto della pandemia da Covid-19

# PERICOLOSITÀ PER L'UOMO E PER L'AMBIENTE

Dispositivi taglienti e pungenti

Rifiuti contaminati e potenzialmente infettivi

Rifiuti citotossici, chimici e radioattivi



# STRATEGIE DI CONTENIMENTO



# Come funziona?

Fase 1: Carico e Triturazione

Fase 2: Evaporazione dei liquidi ed emissione in atmosfera della condensa di risulta (a valle di un processo di trattamento a carboni attivi)

Fase 3: Sterilizzazione a 150°

Fase 4: Raffreddamento e scarico



## IL CASO DEL CENTRO DI RIABILITAZIONE DI FIRENZE

2023

100t

E.E.R. 18.01.03

2024

IN=108t

E.E.R. 18.01.03

OUT=77t

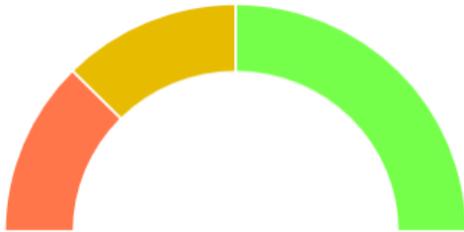
E.E.R. 20.03.01

Machine logbook

Current year ▾

PERFORMANCE

57.1 kg/h

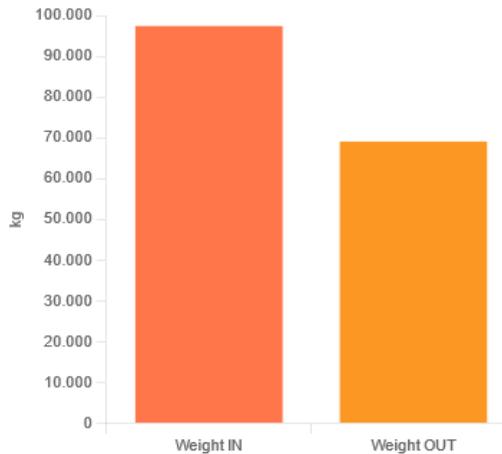


LOOKOUT

Working time 1,720:57



SYNTETIC INDEXES



Energy  
**0.72**  
 kWh/kg treated



Water  
**2.32**  
 ltr/kg treated



Containers  
**21211**  
 units



MACHINE CYCLES

#	DATE	DURATION	RESULT
1768	23/11/2024 13:30:17	71 min	OK
1767	23/11/2024 12:03:51	71 min	OK
1766	23/11/2024 10:43:11	63 min	OK
1765	23/11/2024 09:27:55	61 min	OK
1764	23/11/2024 07:54:19	77 min	OK
1763	22/11/2024 16:32:36	58 min	OK
1762	22/11/2024 14:50:14	74 min	OK
1761	22/11/2024 13:29:39	64 min	OK
1760	22/11/2024 12:06:19	66 min	OK
1759	22/11/2024 10:41:14	62 min	OK
1758	22/11/2024 09:07:13	77 min	OK
1757	21/11/2024 15:56:26	66 min	OK

Download CSV

**Sterilizzazione  
on site, perché?**

**Ergonomia** (riduzione tempi di deposito, riduzione operazioni di manipolazione del rifiuto, riduzione del peso e del volume)

**Economia** (riduzione dei costi di gestione e riduzione delle operazioni di gestione amministrativa del rifiuto)

**Ecologia** (riduzione CO2 emessa per il trasporto e per l'incenerimento, possibilità di riutilizzare il derivato della sterilizzazione)