



Centrale  
Federico II

Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle  
apparecchiature dei Laboratori chimici

## Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei Laboratori chimici

8	03/10/2006	Modifiche apportate agli elenchi strumenti.	G. Picariello (CSE) (F.to) (G. Flore) (L. Morabito)	V. Putignano (RI) (F.to)	03/10/2006
7	20/02/2006	Variatione frequenza taratura e manutenzione di alcuni strumenti.	G. Picariello (CSE) (G. Flore) (L. Morabito)	V. Putignano (RI)	20/02/2006
6	16/01/2006	Introdotta uno strumento	G. Picariello (CSE) (F.to) (G. Flore) (F.to) (L. Morabito) (F.to)	V. Putignano (RI) (F.to)	16/01/2006
5	14/07/2005	Sostituito uno strumento	G. Picariello (CSE) (G. Flore) (L. Morabito)	V. Putignano (RI)	14/07/2005
4	01/02/2005	Unificazione Piano di Taratura e Piano di Manutenzione	G. Picariello (CSE) F.to (G. Flore) F.to (L. Morabito) F.to	V. Putignano (RI) F.to	01/02/2005
<b>Rev. N.</b>	<b>Data emissione</b>	<b>DESCRIZIONE MODIFICA</b>	<b>Red.</b>	<b>Appr.</b>	<b>Data applicazione</b>



Centrale  
Federico II

**Istruzione di Lavoro**  
**IL.01/AMB/COM.10**  
**Istruzione di Manutenzione e Taratura delle**  
**apparecchiature dei Laboratori chimici**

**Elenco delle copie distribuite d'ufficio.**

<b>Copia n°</b>	<b>Destinatario</b>
1	Archivio Ambientale
2	Rappresentante della Direzione
3	Responsabile di Impianto
4	Responsabile Funzione Esercizio Ambiente e Sicurezza
5	Capo Sezione Esercizio
6	Aggiunto Sezione Esercizio
7	Coordinatore Linea DeSOx-ITSD
8	Laboratorio Chimico di Centrale
9	Laboratorio Linea DeSOx-ITSD



**Centrale  
Federico II**

**Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle  
apparecchiature dei Laboratori chimici**

**INDICE**

- 1 SCOPO
- 2 CRITERI APPLICATIVI
  - 2.1 Identificazione delle apparecchiature
  - 2.2 Tipologie di Schede
    - 2.2.1 Taratura
      - 2.2.1.1 Criteri generali per la definizione degli intervalli di taratura
      - 2.2.1.2 Metodo di revisione degli intervalli di taratura
    - 2.2.2 Manutenzione
      - 2.2.2.1 Manutenzione programmata
      - 2.2.2.2 Manutenzione correttiva
- Allegato 1 - Facsimile del Registro delle Apparecchiature
- Allegato 2 - Facsimile della Scheda di Registrazione delle Apparecchiature
- Allegato 3 - Facsimile della Scheda di Taratura
- Allegato 4 - Facsimile della Scheda di Manutenzione programmata
- Allegato 5 - Facsimile della Scheda di Manutenzione Correttiva
- Allegato 6 – Lista delle apparecchiature del Laboratorio Chimico di Centrale e del Laboratorio Chimico DeSOx-ITSD soggette a taratura e manutenzione
- Allegato 7 Lista delle apparecchiature (non soggette a taratura e manutenzione) del Laboratorio Chimico di Centrale
- Allegato 8 Lista delle apparecchiature (non soggette a taratura e manutenzione) del Laboratorio Chimico DeSOx-ITSD



Centrale  
Federico II

**Istruzione di Lavoro**  
**IL.01/AMB/COM.10**  
**Istruzione di Manutenzione e Taratura delle**  
**apparecchiature dei Laboratori chimici**

## 1. SCOPO

Il presente documento individua le apparecchiature utilizzate dei Laboratori chimici e, per alcune, ne definisce modalità, frequenze e responsabilità in merito alla taratura e alla manutenzione.

E' stato redatto allo scopo di garantire che le citate attività siano gestite in modo omogeneo, organico e controllato.

Oggetto del presente documento sono tutte le apparecchiature necessarie a garantire la rispondenza del ciclo produttivo ai limiti imposti dalle normative vigenti e agli obiettivi ambientali fissati dall'Azienda (Allegati 6,7,8).

## 2. CRITERI APPLICATIVI

### 2.1 Identificazione delle apparecchiature

Ogni apparecchiatura è identificata da un codice che può essere:

- il numero di inventario ENEL;
- il numero di matricola;
- altri codici stabiliti dal Laboratorio che ha in carico l'apparecchiatura.

Le apparecchiature devono avere un Registro delle Apparecchiature, in Allegato 1 e 2, (RA che funge da raccoglitore della documentazione), con un codice che ne consenta una univoca individuazione.

### 2.2 Tipologie di schede

Per ogni apparecchio di prova e misurazione soggetto a taratura e/o a manutenzione in dotazione alla Centrale Federico II devono essere compilate, a cura del Laboratorio che le ha in carico, le Schede in Allegato.

Le suddette schede devono essere inserite nel registro apparecchiature (RA) insieme alla restante documentazione inerente l'apparecchiatura specifica.

#### 2.2.1 Taratura

Gli apparecchi soggetti a taratura devono essere corredati da una scheda di taratura (Allegato 3).

La scheda di taratura deve essere inserita nel registro apparecchiature (RA).

La taratura deve essere effettuata dal personale tecnico di laboratorio o da terzi competenti che operano mediante campioni e/o materiali di riferimento certificati.

I risultati di ciascuna taratura effettuata dovranno essere registrati in un apposito documento, che ne certifichi la Taratura.

##### 2.2.1.1 Criteri generali per la definizione degli intervalli di taratura

La frequenza di taratura è influenzata da un gran numero di fattori; i più importanti sono:

- il tipo di apparecchiatura;
- le raccomandazioni del costruttore;
- le annotazioni circa i riscontri della manutenzione;
- le condizioni dell'ambiente d'uso;
- la precisione di misura richiesta.

##### 2.2.1.2 Metodo di revisione degli intervalli di taratura

Per le apparecchiature presenti in Centrale e soggette a taratura è possibile utilizzare il metodo dell'aggiustamento automatico su base temporale il quale prevede che ogni volta che un'apparecchiatura è tarata alla scadenza prevista, l'intervallo successivo può essere aumentato se l'apparecchiatura è stata trovata all'interno delle tolleranze.



Centrale  
Federico II

**Istruzione di Lavoro**  
**IL.01/AMB/COM.10**  
**Istruzione di Manutenzione e Taratura delle**  
**apparecchiature dei Laboratori chimici**

## **2.2.2 Manutenzione**

Le operazioni di manutenzione possono essere di tipo programmato e/o correttivo.

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale tecnico esperto o, qualora si rendesse necessario, dalla Ditta costruttrice o da terzi competenti della manutenzione delle apparecchiature.

### **2.2.2.1 Manutenzione programmata**

La manutenzione programmata di un apparecchio, solo nel caso in cui questo tipo di attività sia prevista, può essere eseguita da :

- Reparto che ha in carico l'apparecchio;
- Ditta costruttrice;
- terzi competenti della manutenzione delle apparecchiature.

La manutenzione avverrà con la frequenza prestabilita e riportata nella Scheda di Manutenzione degli apparecchi (Allegato 4).

### **2.2.2.2 Manutenzione correttiva**

Le azioni riguardo gli interventi di manutenzione correttiva possono essere richieste a Reparti interni, o alla Ditta costruttrice o a terzi competenti per la manutenzione delle apparecchiature.

Tutti gli interventi di manutenzione correttiva devono essere registrati sulla relativa Scheda di Manutenzione correttiva (Allegato 5), in modo da poter tenere sotto controllo la frequenza delle avarie dell'apparecchio.



**Centrale  
Federico II**

**Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle  
apparecchiature dei Laboratori chimici**

**Allegato 1. Facsimile del Registro delle Apparecchiature**

## **Registro della apparecchiatura**

**Nome Apparecchiatura:**

**Codice identificativo:**



Centrale  
Federico II

Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle  
apparecchiature dei Laboratori chimici

Allegato 2. Facsimile della Scheda di Registrazione delle Apparecchiature

SCHEDA REGISTRAZIONE APPARECCHIATURA	
Nome apparecchiatura	Codice identificativo
Tipo di Apparecchiatura: .....	
.....N° di Serie .....	
Nome fabbricante: .....	
Data di ricevimento: .....	
Data di messa in servizio: .....	
Stato al momento del ricevimento: Nuova <input type="checkbox"/> Usata <input type="checkbox"/> condizionata <input type="checkbox"/>	
Collocazione sull'impianto:.....	
Emissione del risultato : .....	
.....	
.....	
Operatore	Il PREPOSTO



Centrale  
Federico II

Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle  
apparecchiature dei Laboratori chimici

**Allegato 3 Facsimile della Scheda di Taratura**

SCHEDA APPARECCHIATURA SOGGETTA A TARATURA			
Codice identificativo .....			
Tipo di apparecchiatura:.....			
Ditta Produttrice: .....			
Luogo d'installazione: .....			
Frequenza di taratura: .....			
TARATURA			
Data	Firma Operatore	Esecutore	N° certificato





Centrale  
Federico II

Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle  
apparecchiature dei Laboratori chimici

**Allegato 4. Facsimile della Scheda di Manutenzione Programmata**

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA		
Codice identificativo		
Tipo di Manutenzione: .....		
.....		
.....		
.....		
.....		
con frequenza: .....		
<b>CALENDARIO INTERVENTI</b>		
Data	Esecutore dell'Intervento	Note
...../...../.....		
...../...../.....		
...../...../.....		
...../...../.....		
...../...../.....		
...../...../.....		
...../...../.....		
...../...../.....		
...../...../.....		



Centrale  
Federico II

Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle  
apparecchiature dei Laboratori chimici

Allegato 5 Facsimile di scheda di Manutenzione Correttiva

SCHEMA DI MANUTENZIONE CORRETTIVA	
Codice identificativo	
Tipo di apparecchiatura:	..... .....
Ditta produttrice:	.....
Tipo di malfunzionamento:	..... .....
Rilevato da:	.....
Data:	...../...../.....
Eseguito da:	.....
in data:	...../...../.....
Rapporto d'Intervento n°	.....
Sunto dell'Intervento:	..... ..... .....
Documenti allegati:	..... ..... .....
Firma Operatore	.....



Centrale Federico II

Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
Laboratori chimici

**Allegato 6. Lista delle apparecchiature del Laboratorio chimico di Centrale e del Laboratorio Chimico DeSOx-ITSD soggette a taratura e manutenzione.**

N°	Apparecchiatura (Marca e Modello)	Numero Identificativo (Matricola)	Note	Responsabile Apparecchiatura (Utilizzatore)	TARATURA			MANUTENZIONE		
					Frequenza	Esecutore	Responsabile	Frequenza	Esecutore	Responsabile
1	LECO SC 132 Multi EA 2000 Analytikjena	1107 4-096/G	Apparecchiatura per la determinazione dello <del>tenore</del> di zolfo nei combustibili	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale Annuale	Laboratorio Chimico di Centrale	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
2	LECO - TGA 601	3495	Apparecchiatura per la determinazione delle ceneri nei carboni	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Laboratorio Chimico di Centrale	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
3	LECO - CHN 2000	3170	Apparecchiatura per la determinazione del carbonio, idrogeno e azoto nei combustibili	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Laboratorio Chimico di Centrale	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
4	HERZOG – Flash Point MP 329/330	043291678	Apparecchiatura per la determinazione del punto di infiammabilità	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
5	Rotovisco Haake – VT 550	198000072/008	Apparecchiatura per la deteminazione	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale



Centrale Federico II

**Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
Laboratori chimici**

			della viscosità							
6	Bagno termostatico Haake – DC5/K20	197001432/030 - 197000262/012	Apparecchiatura per la termostatazione degli oli	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
7	Bilancia Tecnica Bel Engineering – Mark 1700	34565	Bilancia per pesate fino a 1700 g	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Centro Taratura esterno	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
8	Bilancia Analitica Sartorius - AC210S	20502256	Bilancia per pesate di precisione	Laboratorio Chimico di Centrale (Lab_Chim. DeSOx-ITSD)	Biennale	Centro Taratura esterno	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
9	Bilancia analitica Sartorius – AC210S	20502263	Bilancia per pesate di precisione	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Centro Taratura esterno	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
10	Bagno termostatico HAAKE-F3	902575	Apparecchiatura per la termostatazione degli oli	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Centro taratura esterno	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
11	Conduttimetro Metrohm 660	161/116	Apparecchiatura per la misurazione della conducibilità	Laboratorio Chimico di Centrale (Lab_Chim. DeSOx-ITSD)	Semestrale	Laboratorio Chimico di Centrale	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
12	Calorimetro Parr – 1266 EF	26790	Apparecchiatura per la determinazione del potere calorifico nei combustibili	Lab. Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
13	Cromatografo ionico	70165	Apparecchiatura per l'analisi degli anioni	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di



Centrale Federico II

**Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
Laboratori chimici**

	Dionex DX 320			(Lab_Chim. DeSOx-ITSD)						Centrale
14	Fotometro digitale Dr. Lange – Cadas 30S	1053918	Apparecchiatura per l'esecuzione di analisi colorimetriche	Laboratorio Chimico di Centrale (Lab_Chim. DeSOx-ITSD)	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
15	Misuratori di pH Metrohm 654	263/145	Apparecchiatura per la misura del pH	Laboratorio Chimico di Centrale (Lab_Chim. DeSOx-ITSD)	Semestrale	Laboratorio Chimico di Centrale	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
16	Spettrofotometro Varian AA FS 220	EL00033389	Apparecchiatura per la ricerca dei metalli	Laboratorio Chimico di Centrale (Lab. DeSOx-ITSD)	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
17	Spettrofotometro Varian AA Spectra 880	EL00033458 EL00033176	Apparecchiatura per la ricerca dei metalli	Laboratorio Chimico di Centrale (Lab_Chim. DeSOx-ITSD)	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
18	Stufa Carlo Erba – Binder WTE	930129	Apparecchiatura per il riscaldamento dei campioni	Lab. Centrale	Biennale	Centro Taratura esterno	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
19	Forno a Muffola BIRAGHI	7000	Apparecchiatura per l'incenerimento dei campioni	Laboratorio Chimico di Centrale (Lab_Chim. DeSOx-ITSD)	Biennale	Centro Taratura esterno	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
20	Density Meter PAAR DMA 48	229265	Apparecchiatura per la	Laboratorio Chimico di	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio



Centrale Federico II

Istruzione di Lavoro  
 IL.01/AMB/COM.10  
 Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
 Laboratori chimici

			determinazione della Densità	Centrale			Centrale			Chimico di Centrale
21	Mettler DL18	J 48951	Apparecchiatura per la determinazione del contenuto di acqua negli oli	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Laboratorio Chimico di Centrale	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
22	Spettrofotometro digitale Dr. Lange – Cadas 200	1059176	Apparecchiatura per la determinazione spettrofotometrica	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale
23	Bilancia Tecnica Bel Engineering – Mark 6000	19480	Bilancia per pesate fino a 6000 g	Lab. DeSOx-ITSD (Laboratorio Chimico di Centrale)	Biennale	Centro Taratura esterno	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-
24	Bilancia Tecnica AND HF (200g)	12909784	Bilancia per pesate fino a 2000 g	Lab. DeSOx-ITSD	Biennale	Centro Taratura esterno	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-
25	Bilancia Analitica AND HR (200g)	12304105	Bilancia per pesate fino a 200 g	Lab. DeSOx-ITSD	Biennale	Centro Taratura esterno	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-
26	Bilancia Tecnica AND GF 3000	14642950	Bilancia per pesate fino a 3.100 g	Lab. DeSOx-ITSD	Biennale	Centro Taratura esterno	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-
27	Conduittimetro digitale Metrohm	161/123	Apparecchiatura per la misurazione della conducibilità	Lab. DeSOx-ITSD	Semestrale	Laboratorio Chimico	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-
28	Cromatografo ionico Dionex 4500 i	891117	Apparecchiatura per l'analisi degli anioni	Lab. DeSOx-ITSD (Laboratorio	Annuale	Lab. Chimico DeSOx-	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-



Centrale Federico II

**Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
Laboratori chimici**

				Chimico di Centrale)		ITSD				
29	Spettrofotometro Shimadzu – UV 160	60228	Apparecchiatura per la ricerca fotometrica di ferro e silice, cloruri, nitrati, ecc.	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Shimadzu	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Shimadzu	Laboratorio DeSOx-ITSD
30	Fotometro digitale Dr. Lange – LP 1W	701287	Apparecchiatura per l'esecuzione di analisi colorimetriche	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Lab. Chimico DeSOx-ITSD	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	- Laboratorio DeSOx-ITSD
31	Spettrofotometro Vis GENESIS 10	2E4F122004	Apparecchiatura per l'esecuzione di analisi colorimetriche	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Thermo Spectronic	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Thermo Spectronic	Laboratorio DeSOx-ITSD
32	Spettrofotometro UV Dr. Lange –Cadas 200	LPV392 1075196	Apparecchiatura per l'esecuzione di analisi colorimetriche	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Dr. Lange	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Dr. Lange	Laboratorio DeSOx-ITSD
33	Misuratori di pH Metrohm	263/146	Apparecchiatura per la misura del pH	Lab. DeSOx-ITSD (Laboratorio Chimico di Centrale)	Semestrale	Lab. Chimico DeSOx-ITSD	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-
34	Stufa Bicasa Oven	21018 BE-41610C	Apparecchiatura per il riscaldamento dei campioni	Lab. DeSOx-ITSD	Biennale	Centro Taratura esterno	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-
35	Stufa Bicasa Oven	23782	Apparecchiatura per il riscaldamento dei campioni	Lab. DeSOx-ITSD	Biennale	Centro Taratura esterno	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-



Centrale Federico II

**Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
Laboratori chimici**

36	Forno a Muffola	108296 BE 43N	Apparecchiatura per l'incenerimento dei campioni	Lab. DeSOx-ITSD	Biennale	Centro Taratura esterno	Lab. DeSOx-ITSD	-	-	-
37	Titolatore Mettler DL 21	5116408089	Apparecchiatura per la determinazione delle reattività	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Lab. Chimico DeSOx-ITSD	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Mettler	Laboratorio DeSOx-ITSD
38	Granulometro Malvern Scirocco e Hydro 2000	34035/64	Apparecchiatura per la determinazione della granulometria	Lab. DeSOx-ITSD (Laboratorio Chimico di Centrale)	Annuale	Alfa Test	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Alfa Test	Laboratorio DeSOx-ITSD
39	Spettrofotometro Emiss. Atomica	11428/67382	Apparecchiatura per la determinazione metalli nelle acque	Lab. DeSOx-ITSD (Laboratorio Chimico di Centrale)	Annuale	Thermo OpteK	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Thermo Optek	Laboratorio DeSOx-ITSD
40	Gasromatografo GC 3600 Varian	0806	Analisi cromatografica	Laboratorio Chimico di Centrale (Lab. DeSOx-ITSD)	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Ditta esterna	Laboratorio Centrale di Centrale
41	Cromatografo ionico Dionex I C 90	4040515	Apparecchiatura per l'analisi degli anioni	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Ditta esterna	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Ditta esterna	Laboratorio DeSOx-ITSD
42	Calcimetro	-	Apparecchiatura per l'analisi del Carbonato di Calcio	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Lab. DeSOx-ITSD	Lab. DeSOx-ITSD	Annuale	Lab. DeSOx-ITSD	Laboratorio DeSOx-ITSD





Centrale Federico II

Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
Laboratori chimici

43	Bagno termostatico Vittadini	PS1	Misura del punto di scorrimento	Laboratorio Chimico di Centrale	Biennale	Centro Taratura esterno	Laboratorio Chimico di Centrale	-	-	-
----	------------------------------	-----	---------------------------------	---------------------------------	----------	-------------------------	---------------------------------	---	---	---

**Allegato 7. Lista delle apparecchiature (non soggette a taratura e manutenzione) del Laboratorio Chimico di Centrale**

N°	APPARECCHIATURA	Tipo	Fabbricante	Modalità di Uso	Altro utilizzatore
1	Apparecchio ultrasuoni	URG	RETSCH	Pulizia attrezzature	- Laboratorio DeSOx-ITSD
2	<del>Banco frigorifero</del>	<del>Universale</del>	<del>VITTADINI</del>	<del>Misure del punto di scorrimento</del>	-
3	Bagno termostatico	Julabo 5	JULABO	Termostatazione	-
4	Campionatore gas	Mod. Bravo M	TCR TECORA	Apparecchio per il campionamento di gas	-
5	Centrifuga	Rotosilenta III 4800	HETTICH	Centrifugazione soluzioni	-
6	Termostato	TERMOSTAT LT 1W	Dr. Lange	Misure COD	-
7	Frigocongelatore	CB31	IGNIS	Conservazione campioni	Laboratorio DeSOx-ITSD
8	Lavavetreria	W M 2	ITALSCIENTIFICA	Per il lavaggio e la pulizia della vetreria di laboratorio	Laboratorio DeSOx-ITSD
9	Liquipure	Mod. LBDPO 1202	LIQUIPURE	Apparecchio per la produzione di acqua ultra pura	Laboratorio DeSOx-ITSD
10	Microscopio	Laborulux K	LEITZ	Osservazione campioni	Laboratorio DeSOx-ITSD
11	Mineralizzatore a microonde MLS 1200	MLS 1200 Mega	MILLESTONE	Mineralizzazione dei campioni	Laboratorio DeSOx-ITSD
12	Misuratore portatile di O2	3600 analyzer	Orbisphere	Determinazione di misure di O <sub>2</sub> disciolto nell'acqua	Laboratorio DeSOx-ITSD
13	Piastra riscaldante	BE36	BICASA	Riscaldamento campioni	-



Centrale Federico II

**Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
Laboratori chimici**

14	Piastre riscaldanti per palloni	MM 500 ml	FALC	Riscaldamento campioni	-
15	Pompa da vuoto	D8B/DS	Tecnovetro	Creazione vuoto per estrazione	-
16	Setacciatrice Rot Up	ROTAD RX-29-10	W.S.TYLER	Finezza nei carboni	-
17	Apparecchio fusibilità ceneri	Misura 3	Export System	Apparecchiatura per la determinazione fusibilità ceneri	-



Centrale Federico II

Istruzione di Lavoro  
IL.01/AMB/COM.10  
Istruzione di Manutenzione e Taratura delle apparecchiature dei  
Laboratori chimici

**Allegato 8. Lista delle apparecchiature (non soggette a taratura e manutenzione) del Laboratorio Chimico DeSox-ITSD**

N°	Apparecchiatura	Tipo	Fabbricante	Modalità di Uso	Altro utilizzatore
1	Apparecchio ultrasuoni	USL 12	JULABO	Pulizia attrezzature particolari	Laboratorio Chimico di Centrale
2	Jar test	FP/4	I.S.C.O.	Apparecchio per Agitazione campioni (Gesso)	Laboratorio Chimico di Centrale
3	Jar test	FP/4	TECNOVETO	Apparecchio per Agitazione campioni (Gesso)	-
4	Misuratore di PH Portatile	WTW	WTW	Misure di pH	-
5	Piastra riscaldante con agitatore	Cenco	CHEMIOFISIC		Laboratorio Chimico di Centrale
6	Piastra riscaldante con agitatore	TK 22	TCNOKARTELL		-
7	Piastre riscaldanti per palloni		BICASA		-
8	Pompa da vuoto	Mod. D8B/ SD	MILLIPORE		-
9	Pompe da vuoto per filtrazione	N75 KN.18	VITTADINI	Per filtrazioni sotto vuoto	Laboratorio Chimico di Centrale
10	Pompe da vuoto per filtrazione		Millipore	Per filtrazioni sotto vuoto	-
11	Termostato Lange	Dr. Lange LT 1 W	BRINK	Incubazione analisi di COD	-
12	Bilancia Analitica	Avogadro	Gibertini	Pesate	-