

UTILIZZAZIONE IN SICUREZZA DELLE AUTOCLAVI

SCOPO

Lo scopo della seguente procedura è quello di definire le linee guida per un corretto posizionamento ed utilizzo in sicurezza delle autoclavi.

LUOGO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La procedura deve essere adottata da tutti coloro che, nell'istituto, utilizzano le autoclavi.

COMPITI E RESPONSABILITA'

Redazione: responsabile del servizio di prevenzione e protezione

Applicazione: utilizzatori dell'autoclave

Vigilanza: preposti

Formazione degli operatori: Direzione dell'Istituto, Responsabile UOS e preposti

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- D.Lgs 81/08 e smi;
- Norma UNI EN ISO 9000: 2005 Sistemi di gestione per la qualità. Fondamenti e vocabolario;
- Norma UNI EN ISO 9001: 2008 Sistemi di gestione per la qualità – Requisiti;
- Atti del Convegno SAFAP 2010 – "Sicurezza ed affidabilità delle attrezzature a pressione - La gestione del rischio dalla costruzione all'esercizio";
- D.Lgs 93/2000.

DOCUMENTAZIONE

Manuale di Istruzione dell'autoclave

Procedure di Sicurezza del Laboratorio

RISCHI E MODALITÀ OPERATIVE

L'impiego dell'autoclave comporta un rischio fisico da ustione ed uno meccanico da contusioni, tagli o altri traumi, anche in ragione di eventuale rottura di materiali a causa dell'elevato shock termico o per incongrua manipolazione delle parti meccaniche.

E' pertanto assolutamente necessario l'uso di guanti resistenti al calore ad elevata resistenza meccanica da urto e taglio e di schermo protettivo per il viso.

È altresì necessario il pieno rispetto delle procedure concernenti il corretto posizionamento dell'autoclave ed il suo corretto utilizzo. L'autoclave deve essere posizionata in un ambiente idoneo con accesso consentito al solo personale specificatamente addetto. È necessario che vi sia uno spazio di rispetto, in ogni caso, non inferiore a 80 cm, tale da permettere le operazioni di carico e scarico in assoluta sicurezza, anche in relazione al volume e al peso del materiale da autoclavare.

Il coperchio deve potersi aprire totalmente, fino alla posizione di blocco. Ove non siano presenti sistemi automatici di blocco del portello in apertura, è necessario provvedere all'installazione di sistemi alternativi di fissaggio come, a solo titolo d'esempio, cinghiaggi esterni o ganci.

NORME COMPORTAMENTALI E DI SICUREZZA

Il personale addetto all'autoclave deve essere formato e informato sui rischi specifici derivanti dall'utilizzo dell'autoclave. Deve conoscere e attenersi alle disposizioni contenute nel Manuale di Istruzioni ed essere stato addestrato al corretto uso dell'autoclave.

ROMA 14.04.2013 RIF. N° 0345 POS. 35/2

I Dispositivi di Protezione Individuale devono essere di facile accesso, situati immediatamente nelle vicinanze dell'autoclave e mantenuti puliti ed idonei all'uso.

Le autoclavi devono essere dotate di **dispositivi di sicurezza omologati** che impediscano:

- a. L'apertura dei coperchi o portelle fino a che il liquido contenuto non sia disceso sotto il livello di sicurezza;
- b. L'immissione del liquido a temperatura ustionante all'interno del recipiente prima che questo sia correttamente chiuso;
- c. L'azionamento della pompa di circolazione del liquido a temperatura ustionante prima che il recipiente sia correttamente chiuso;
- d. L'apertura spontanea dei coperchi o portelle durante la fase di esercizio a pressione atmosferica del recipiente, finché all'interno permangano liquidi a temperatura ustionante ad un livello superiore a quello di sicurezza e/o prima dell'arresto della pompa di circolazione del liquido;
- e. L'inizio della fase di apertura prima che all'interno del recipiente si sia stabilita la pressione atmosferica.

L'operatore dell'autoclave deve:

1. Indossare i DPI ogni qualvolta si accinga ad aprire il coperchio dell'autoclave.
2. Verificare, prima di aprire il coperchio dell'autoclave, che la pressione interna sia pari a quella ambiente.
3. Controllare, prima di iniziare la fase di carico, che il coperchio sia totalmente aperto e bloccato in apertura.
4. Assicursi che il livello dell'acqua all'interno dell'autoclave sia compreso tra il livello minimo e il livello massimo riportati sull'indicatore di livello.
5. Controllare che il dispositivo di blocco del portello ne impedisca effettivamente l'apertura.
6. Verificare l'efficienza del termometro.
7. Sollevare il coperchio e attendere qualche istante prima di prelevare il materiale soggetto a rottura per shock termico, al fine di permettere un raffreddamento graduale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

1. Guanti resistenti al calore e ai tagli (marcatura EN 407 CE e EN 388 CE)
2. Visiera (marcatura EN 166 CE)
3. Camice

MANUTENZIONE

Al **preposto** è affidata la gestione in sicurezza, la programmazione della manutenzione e la verifica della funzionalità degli accessori di sicurezza, sia meccanici che elettrici ed elettronici, necessaria alla protezione dei lavoratori e dell'ambiente di lavoro secondo quanto previsto dalla normativa sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Le superfici interne della camera dell'autoclave devono essere pulite con detergenti idonei per superfici in acciaio e non acidi dopo aver rimosso eventuali residui e incrostazioni.

Almeno una volta a settimana il preposto deve:

- Controllare l'efficienza delle guarnizioni; la guarnizione deve essere sempre tenuta lubrificata con un leggero velo di grasso al silicone.
- Verificare l'efficienza degli sfiati delle valvole di sicurezza mentre l'autoclave si trova ad un valore di pressione inferiore a quello massimo di esercizio.

Almeno una volta al mese il preposto deve:

- Verificare l'efficienza del dispositivo che permette l'inizio della manovra di apertura del portello quando la pressione sia inferiore al valore di sicurezza.
- Controllare il dispositivo di sicurezza che impedisce l'immissione nell'autoclave del fluido sotto pressione prima che il coperchio sia nella posizione di chiusura.
- Controllare la taratura e la capacità dello sfiato delle valvole di sicurezza assicurandosi che quando il valore della pressione raggiunge il limite massimo consentito la valvola di sicurezza cominci a sfiatare.

Per ogni altro controllo e/o verifica non sopra riportato occorre far riferimento al manuale d'uso e manutenzione dell'autoclave in dotazione.