

## Produkt: Knochenfett-Extraktionsanlage Artikel-Nr.: MA-1370

### Knochenfett-Extraktionsanlage

Zur chemisch-thermischen Entfettung von Knochengewebe mit Dichlormethan (Methylenchlorid) im geschlossenen Niedertemperatur-Dampfentfettungs-Aerosol-System bei 41°C. Einsatzbereiche: Anatomie und Museumspräparation. Entfettungskammer-Durchmesser: 500mm Kompaktanlage für geruchlose Knochenentfettung. Dem Aufstellungsraum gegenüber geschlossenes System mit eigenständigem Gebläse (100-800m<sup>3</sup>/h) zum Trocknen der Knochen vor (erwärmte Luft) und nach dem Entfettungsprozess.

Typ: MA-1370

### Ausführung

- Stabile Edelstahl-Rahmenkonstruktion komplett mit integrierter Edelstahl-Sicherheitswanne und Standrost
- Hermetisch dichter Behälter für ca. 15 Liter Entfettungsmedium-Inhalt. Mit Auslaufstutzen, Absaugung System, Probenaufnahme-Korb 500 AD x 750(H)mm. Beheizter Fettablassstutzen. Prozesskammerdeckel mit Viton Rundschnurdichtung. Doppelwandiger, gekühlter Prozesskammerdeckel mit Gegendruckmechanik zur leichten Handhabung beim Öffnen und Schließen und integrierter „Vulkan Gitter“ Edelstahl Tropfbrause
- Behälter für Aktivkohle-Filter (Füllung durch Anwender möglich) und Anschluss-Stutzen zur Ableitung der filtrierten Gase in die Atmosphäre, bei hausinternem Abluftsystemen kann der Behälter ungefüllt bleiben.
- integriertes Gebläse sorgt für die schonende Trocknung der Knochen-Präparate
- automatische Steuerung der Funktionen: Entfetten, Destillieren und Trocknen etc. durch elektronische Steuerung mit Farb-Touchscreen-Display. Alle Arbeitsschritte auch einzeln zu starten!
- Geschlossenes DCM-Befüllsystem (Optional)
- integrierter Dampfkondensator für DCM-sparenden Druckausgleich
- integriertes Fernwartungs-Modul für Service und Steuerung

### Komponenten

a)  
Knochenentfettungskammer aus Edelstahl  
Innenmaße 500(Durchm.) x 1200(H) mm.  
Doppelte Ummantelung für indirekte Beheizung mittels Wärmeträgermedium (Wasser oder Glycerin).  
Heizung 3,0 KW totale Heizleistung.  
Kammervolumen Entfettungsmedium: ca. 15 Liter  
Beheizter Ablassstutzen für Knochenfett seitlich angebracht  
Doppelwandiger Verschlussdeckel mit Vitondichtung zum hermetisch dichten Abschluss der Kammer gegenüber des Aufstellungsortes während des Entfettungsprozesses.

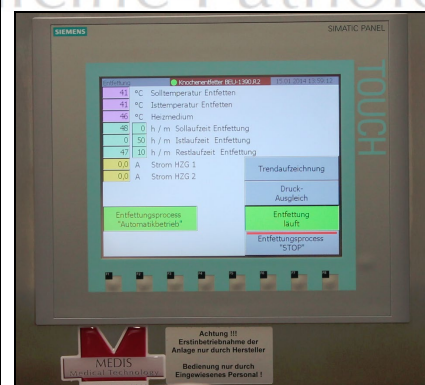
1 von 4



Knochenfett-Extraktionsanlage mit DCM-Rückgewinnungs- und Knochentrocknungsmodul.  
Entfettungskammer: 500mm AD x 900mm(H)



MA-1370 mit Prozesskammer und Tropfbrause  
DCM Vorrats- und Recycling- System (Mitte) und Trocknung/Gebläse (unten rechts)



Farb-Touchscreen-Display zur Bedienung der Anlage, lediglich der Prozessdeckel muss von Hand angezogen werden

Der Deckel ist mit einem Gewichtsausgleich versehen, so dass das Öffnen und Schließen von jeder Person leicht ausgeführt werden kann. Deckel in doppelwandiger Ausführung mit Kühlung. Deckelunterseite mit Tropfenbrause zur Benetzung der zu entfettenden Knochenproben (eingehängt oder auf den Gitter-Einsatz liegend). Innenbehälter inkl. einer Deckelschutzschaltung mit Magnetverriegelung (ohne die Freischaltung durch den Sicherheits-schalter am Kessel-Deckel kann die Heizung nicht in Betrieb genommen werden!). Andere Anlagen mit Behältergrößen von Durchmesser 700 oder 1000mm ebenfalls lieferbar!

- b) Rückgewinnungsanlage für Entfettungsmittel inkl. Kondensator und Vorratsbehälter (Rückgewinnungsrate: min. 80%) →
- c) Programmierbare Knochen-Trocknungsanlage bei ca. 40°C
- d) Kaltwasser-Erzeuger für Deckelkühlung  
Mit Umwälzpumpe für geschlossenen Kreislauf.  
stufenlose Temperaturregelung von +3 bis +21°C.  
Energieaufnahme: 550W; Stromaufnahme: 2,6A; Kältemittel: R 134 a; stufenlose Temperaturregelung von +3 bis +21°C.  
Anschluss: 230V / 50Hz (Spannungsversorgung durch Schaltschrank)

## Verkleidung und Armaturen

Die gesamte Kammer ist isoliert, alle Wandungen aus Edelstahl-Blech. Spritzwassergeschützte Konstruktion. Verstellbare Füße für ebene, nivellierte Aufstellung und Installation. Direkter Zugriff auf alle Armaturen, Heizstäbe und sonstige Komponenten.

## Elektrische Komponenten

- Thermo-Sicherung (55°C) gegen Überhitzung
- Elektronische Thermo-Fühler, Typ PT 100
- Thermometer zur Kontrolle der Aufheiztemperatur
- Niveauanzeige für das Wärmeträgermedium (Wasser)

## Einsätze für Knochenproben

- Prozesskorb mit Einhängegitter

## Armaturen

- Einfüllstutzen für das Wärmeträgermedium (1/2")
- Entleerungsventile
- Einfüll-Ventile / Ablauf-Ventile / Überlauf-Ventile
- Anschlüsse für automatische Befüllung

2 von 4

## Schaltschrank aus Edelstahl



Dichlormethan-Rückgewinnungsanlage mit Kondensator und Vorratsbehälter



Prozesskorb mit Knochenproben (separiert und identifiziert im Jute-Sack)



Prozesskorb mit Einhängegitter

- mit Farb-Touchscreen-Display zur vollelektronischen Regelung der Knochen-Extraktionsanlage
- Staub- und spritzwasserdichte Ausführung mit Türdichtung
- elektronischer Temperaturregler mit Digitalanzeige
- Hauptschalter

## Funktionen

Digitale Anzeige von: Wärmeträgertemperatur, Kühlkreislauf-Temperatur, Kammertemperatur.

Überwachung von: Kälte- / Wärmepumpe, Kühlsystem, Kühlwasserkreislauf, Übertemperatur des Wärmeträger-Mediums.

## Programme

- Trocknen (Trocknung der Knochen per integriertem Ventilator bei ca. 40°C vor der Entfettung).
- Entfetten
- Rückdestillation (zur sauberen Trennung von Knochenfett, Lösungsmittel und Prozesswasser).
- Lüften des Kessels vor öffnen des Deckels.

## Technische Daten

Betriebsspannung: 3Ph / N / PE / 400V / 50Hz  
Anschlussleistung: 10 KW

Arbeitstemperatur: +40°C bis + 55°C  
Werkstoff: Edelstahl EN / DIN 1.4571 für alle produktberührten Teile

-Netzwerkdose

## Dimensionen

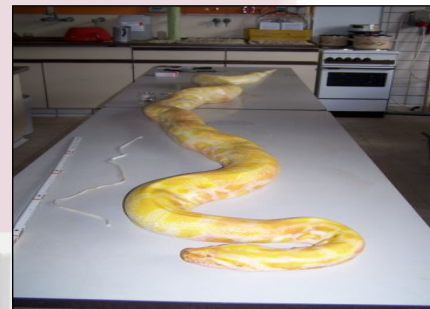
Außenabmessungen insgesamt: 2000(B) x 1100(T) x 2200(H)mm  
Nutzraumabmessungen: 480 (Durchm.) x 750(H)mm  
Korbabmaße / Einhängtiefe: 480 (AD) x 750(H)mm

Andere Nutzraum-Volumen / Korbversionen, Einsätze, Siebe und Spezialhalterungen auf Anfrage!

Gewicht: ca. 860kg



Beheizter Ausgang für Knochenfett seitlich der Anlage. Leicht zugänglich und effektiv



Python Constrictor Schlange (albinos terrarium)\*



Rippe\*



# Produkt Spezifikation

## Bauseits sind anzuschließen bzw. bereitzustellen:

- 32 A CEE Dose  
3x400/230V ; 50Hz ; 16A Vorsicherung (TNS Netz / TN Netz)

Bei Schmelzsicherung 16A träge / bei Automat C16A / 3polig

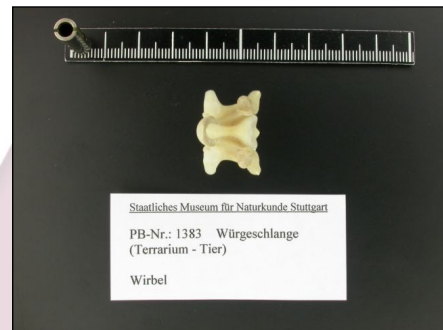
- Zulauf Kaltwasser: 1/2" Schlauch
- Bodenablauf
- Flexibler Abluftschlauch DN 65

Wir empfehlen eine Bodenabsaugung mit Abzweig für einen flexiblen Abluftschlauch ID= 60mm (ca.500m<sup>3</sup> Abluftvolumen)

Das Abluftvolumen der Anlage kann max.800m<sup>3</sup>/h betragen, es wird jedoch werksseitig entsprechend der bauseitigen Voraussetzungen gedrosselt.



Schädel\*



Wirbel\*

## Herstellungsland

Hergestellt in Deutschland von MEDIS MT GmbH gemäß ISO 9001 und den gültigen EN-Normen sowie Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen.

