

Reinstwasser in der Krebsforschung

Höchste Reinstwasserqualität sichert Forschungsergebnisse

Das im Jahr 1972 bezogene Hochhaus und Hauptgebäude des Deutschen Krebsforschungszentrums in Heidelberg wird derzeit bei laufendem Betrieb von Grund auf renoviert. Der erste Bauabschnitt dieser Totalsanierung ist inzwischen fertig gestellt. Zur technischen Ausstattung der neuen Laboratorien gehören auch Reinstwasseraufbereitungsanlagen der Firma TKA.

Gebäude, Laboreinrichtung, Wasseraufbereitung – alles neu

Nach völliger Entkernung des gesamten Gebäudes entstanden aus engen, oft dunklen Labor- und Arbeitsplätzen großzügige, lichtdurchflutete Räume. Die neuen Laboratorien sind mit modernster Einrichtung und Labortechnik ausgestattet, zu der auch die neueste Generation fortschrittlicher Reinstwasseraufbereitungsanlagen gehört. Besonders in der Molekularbiologie ist die Reinheit der Reagenzien, Puffer und Gele wesentliche Voraussetzung für den Erfolg der Experimente. So können z.B. die natürlich vorkommenden Enzyme RNase und DNase in Lösungen für Versuche an DNA und RNA großen Schaden anrichten. Bereits Spuren von RNase können teure und arbeitsintensive Versuche zunichte machen. Da die Enzyme auch von Bakterien ausgeschieden werden, ist ein niedriger Bakteriengehalt eine Notwendigkeit. Auch organische Verunreinigungen sowie gelöste anorganische Substanzen müssen entfernt werden, da sie enzymatische Reaktionen inhi-

bieren und z. B. Trennungen beeinträchtigen können.

Reinstwasserbedarf für vielfältige Forschungsaufgaben

Das DKFZ ist mit über 2100 Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Seine über 60 Abteilungen und Arbeitsgruppen sind in sieben Schwerpunkten organisiert: Zell- und Tumorbiologie, Funktionelle und Strukturelle Genomforschung, Krebsrisikofaktoren und Prävention, Tumorimmunologie, Bildgebung und Radioonkologie, Infektionen und Krebs sowie Translationale Krebsforschung. Im letztgenannten Schwerpunkt sind auch die so genannten Klinischen Kooperationsseinheiten des DKFZ angesiedelt. Das Ziel dieser Einheiten ist es, Forschung eng mit der Klinik zu verzahnen und Ergebnisse möglichst rasch dem Patienten zugute kommen lassen

So unterschiedlich die Aufgaben auch sind, allen Abteilungen ist eines gemeinsam: Sie stellen bei ihrer Arbeit höchste Anforderungen an die Qualität des Reinstwassers. Dies gilt zum Beispiel in der Molekular- und Zellbiologie für Methoden wie die PCR, FACS, ELISA und Microarrays sowie für therapeutische Antikörper, zellbasierte Assays und für die organische Spurenanalytik per HPLC.

Höchste Qualitätsansprüche an das Reinstwasser

Für die anspruchsvollen, hochsensiblen Anwendungen in der Krebsforschung wird Reinstwasser höchster Güte benötigt, Reinstwasser der Klasse ASTM I, 18,2 MΩxcm, TOC 1 – 3 ppb.

Deshalb entschied man beim DKFZ für Reinstwasseraufbereitungsanlagen, die eigens für diese Anwendungen entwickelt



Die ausziehbare Entnahmepistole lässt sich immer in die günstigste Position zum Befüllen unterschiedlichster Flaschen und Behälter bringen.

wurden. Die Entscheidung fiel für die Geräte TKA GenPure des deutschen Herstellers TKA Wasseraufbereitungssysteme GmbH aus Niederelbert – ein Spezialist für Wasseraufbereitungssysteme, dessen Produkte in den Labors weltweit zu finden sind.

TKA GenPure und X-CAD – saubere Reinstwasserlösung im DKFZ

In den Forschungsabteilungen des DKFZ fiel die Wahl auf die Geräte TKA GenPure UV/UF/TOC in der Ausführung mit UV-Photooxidation, Feinfiltration und Anzeige des TOC-Wertes. Mit einer Durchflussrate von 1,2 – 1,5 Litern pro Minute kann der tägliche Reinstwasserbedarf leicht erfüllt werden. Mit über Ionenaustauscher bzw. Revers-Osmose vorbehandeltem Speisewasser produzieren diese Geräte Reinstwasser höchster Qualität mit folgenden Eigenschaften:

Die Geräte selbst sind platzsparend im Laborschrank untergebracht. Die Entnahme von Reinstwasser erfolgt über den X-CAD Dispenser, von denen pro Gerät bis zu drei dieser kompakten Module angeschlossen werden können. An der Wand befestigt und einfach über ein schwenkbares Display zu bedienen. Über einen drehbaren und höhenverstellbaren Schwenkarm mit ausziehbarem Entnahme-Joystick kann man die Entnahmepistole an sich heranziehen und zum Befüllen unterschiedlichster Behälter in die jeweils günstigste Position bringen. Auf leichten Knopfdruck erfolgt die hochpräzise Volumendosierung in der gewünschten, vorher eingegebenen Menge. Mit diesem neuen Konzept der Reinstwasserversorgung macht TKA die Arbeit im Labor wieder ein gutes Stück leichter, sicherer und auch wirtschaftlicher. Denn es spart Zeit und bringt mehr Platz auf dem Labortisch für die eigentlichen Aufgaben.



Reinstwasseraufbereitungssystem TKA GenPure unten im Laborschrank, Bedienung und Reinstwasserentnahme über den oberhalb der Arbeitsfläche an der Wand angebrachten TKA Dispenser X-CAD.

Reinstwasser Klasse	ASTM I
Widerstand	18,2 MΩxcm
TOC Wert	1 – 3 ppb
Bakteriengehalt	< 1 KBE/ml
Partikel (> 0,22 µm/ml)	< 1
Endotoxine	nicht vorhanden
RNASE	nicht vorhanden
DNASE	nicht vorhanden

Mehr Informationen erhalten Sie von

TKA Wasseraufbereitungssysteme GmbH,
Stockland 3, 56412 Niederelbert,
Telefon +49 (0) 2602 10699-0 oder unter www.tka.de