

Cobaltum Gefäß und Sanierung

Problem: Das Gefäß ist zu einem Drittel mit grau-metallischem Pulver und Kristallen befüllt. Zweifel an der Deklaration: „**Cobalt**.“ – Nach Studium der alten Literatur (Hager 1876 –siehe Anlage!)) besteht die Möglichkeit, dass es sich auch um das (Halb-)Metall Arsen handeln könnte; früher bezeichnet als **Cobaltum** = ARSEN.

1. Chemische Analyse zur Absicherung der Annahme, dass es sich um Arsen handelt. In einem Reagenzglas wird eine Spatelspitze der Substanz in ca. 20%iger Salzsäure unter Erwärmen gelöst. Nach Zugabe von Ammoniumsulfidlösung gibt es den gelben Niederschlag von Arsensulfid (siehe Foto). Im Zweifel Arsennachweis nach Marsh!
Damit ist für die weiteren Arbeiten Vorsicht geboten!

2. Bearbeiten des Gefäßes

Arbeiten nach Information: Umweltberatung Dr. M. Streicher TEL 07841 6736855
Ausführung nur durch vorab informiertes Fachpersonal

Arbeitsplatz unter Laborbedingungen mit Abzug.

Geräte: Feinstaubmaske
Einmalhandschuhe
Arbeitskittel

Glasgefäß zur Aufbewahrung des Arsentrioxids; gekennzeichnet als Gefahrstoff
Pinsel, gerade und gebogen
Papier mit glatter Oberfläche zum Einsammeln des Arsentrioxids
Klarlack: Paraloid B72 (Acrylat-ester) als 20prozentige Lösung in
Ethylalkohol/Methylethylketon 3+1
Küchenkrepp
Plastiktüte zum Entsorgen des Materials

1. Papier im Abzug ausbreiten und vorsichtig das Arsen mit Hilfe der Pinsel aus dem Gefäß herauspinseln, so dass es auf das Papier fällt. Atemschutz; laufender Abzug, Luftstrom nicht zu stark
2. Das auf dem Papier gesammelte Arsen vorsichtig in das Glasgefäß überführen und kontrollieren, ob irgendwo Arsen verstreut ist.
3. Nun kann das Innere des Holzgefäßes mit dem Klarlack überzogen werden. Zuerst mit dem Pinsel eine dünne Schicht aufziehen und trocknen lassen (20 Min.).
4. Nach dem Trocknen noch einmal mit dem 20%igen Lack dünn lackieren mit entsprechender Trockenphase.
5. Vorsichtig die Ränder lackieren.
6. Austrocknen lassen. Dauer etwa 3 Wochen.
7. Benutztes Material in der Plastiktüte sammeln; auch die Pinsel, da damit zu rechnen ist, dass vom Lackieren Spuren von Arsentrioxid am Pinsel haften. Das Glasgefäß mit dem Inhalt an Arsentrioxid muss vorschriftsmäßig entsorgt werden.

Arsen ist hochgiftig, umweltgefährdend, cancerogen; Vergiftungen müssen sofort behandelt werden

Weitere Hinweise siehe unter Arsenicum album!

Paraloid B-72 ist ein Acrylatesterpolymerisat, welches in fester Granulatform oder als 15%ige Lösung lieferbar ist. Es bildet wasserklare, transparente Überzüge von ausgezeichneter Hitze- und Chemikalienbeständigkeit.

Physikalische Eigenschaften

Paraloid B-72 hat alle, den Acrylatesterharzen eigenen, guten charakteristischen Eigenschaften. Neben der ausgezeichneten Beständigkeit gegen Wasser, Alkalien, Säuren, Öle, Fette und chemische Dämpfe bemerkenswert. Die Überzüge sind sehr elastisch und haften sehr gut auf vielen Oberflächen, z.B. auch auf Leichtmetallen. Bei Pigmentierung ist das Produkt vollkommen inert gegen alle Arten von Pigmenten.

Löslichkeitseigenschaften

Ausführliche Löslichkeitsangaben finden sich in den vergleichenden Übersichtstabellen (siehe unten).

Paraloid B-72 wurde in Festform entwickelt, um dem Verarbeiter eine größere Lösemittelauswahl zu ermöglichen. Für viele Anwendungszwecke kann eine 50% Lösung verarbeitet werden. Sollten jedoch für Spezialzwecke spezielle Lösemittel wie Ketone oder Alkohole verwendet werden, muss die Festform verwendet werden.

Der Lösevorgang kann in schnellaufenden Rührwerksmaschinen oder auf einem Fassroller erfolgen. Für Laborversuche empfiehlt es sich, das Harz-Lösemittelgemisch in einer Dose oder einem ähnlichen Behälter über Nacht auf ein Rollwerk zu geben.

Wie aus den entsprechenden Löslichkeitstabellen hervorgeht. Manche Lösemittel ergeben jedoch milchige Dispersionen, die meistens aber auch eingesetzt werden können, da sie zu klaren Filmen aufdrehen.

Unlöslich ist Paraloid B-72 in Butylalkohol und aliphatischen Lösemitteln.

Schmelzpunkt

Da Paraloid B-72 ein Acrylatpolymerisat mit hoher Molmasse ist, hat es keinen scharf definierten Schmelzpunkt. Die ersten Zeichen des Schmelzens werden bei 70-75° C sichtbar. Ein wirkliches Fließen entsteht bei 145-150° C. TG 40° C.

Anwendung

1. Klarlacke zum Schutz von Messing, Chrom, Aluminium, Magnesium, Zink, Stahl und anderen Metallen.
2. Luft- und ofentrockende Weisslacke mit Beständigkeit gegen chemische Dämpfe, Säuren und Laugen.
3. Aerosol-Sprühdosenlack.
4. Leuchtfarben.
5. Klare und pigmentierte Kunststofflacke, einschließlich Vakuum-metallisierte Oberflächen.
6. Flexographische Druckfarben, insbesondere auch für Vinylfolien.
7. Plexiglaslackierungen.
8. Sonstige Lacke für Metall, Holz, Gewebe, Leder und Kunststoff.
9. Haftkleber.
10. Herstellung von künstlichem, sog. "Weihnachtsschnee" aus Sprühdosen