

## Vorgang: Untersuchung von Verpackungs-Verbundmaterial

**LV SV**

Beschreibung: Zur Vorbereitung der Aluminium-Lösung schneidet man gemäß Anleitung ein definiertes Stück zurecht, entfettet es und entfernt die Lackschicht mit ethanolgetränktem Tuch. Anschließend löst man die Aluminiumschicht in heißer Salzsäure auf dem Heizrührgerät wie beschrieben ab und lässt anschließend die Lösung abkühlen. Sie wird filtriert und nach Zugabe der TITRIPLEX-Lösung gemäß Anleitung zum Sieden erhitzt, abgekühlt und mit Natriumacetat auf pH 5-6 eingestellt.

Dann setzt man den Indikator Xylenorange zu und titriert wie angegeben mit Zinksulfat-Maßlösung bis zum Farbumschlag.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

durch heißes / tiefkaltes Material

### Beteiligte Gefahrstoffe:

Ethanol (ca. 96 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Salzsäure (w=\_\_\_% (10-25%)) [Achtung] GHS05 GHS07

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.

Salzsäure (verd. w=\_\_\_% (&lt;10%)) [Achtung] GHS05 GHS07

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.

Zinksulfat-Lösung (verdünnt, (1%&lt;w&lt;2,5%)) [Gefahr] GHS05 GHS09

H318: Verursacht schwere Augenschäden. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS02



GHS05



GHS07



GHS09

### andere Stoffe:

Verbundfolie (Butter- oder Kaugummipapier), deionisiertes Wasser, EDTA-Dinatriumsalz-Dihydrat, Xylenorange-Lsg., Natriumacetat

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

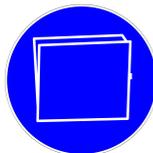
### Besondere Sicherheitshinweise:

Alle Brenner löschen und gut lüften, wenn das Probenmaterial mit Ethanol gereinigt wird!

### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Lüftungs-  
maßnahmenBrandschutz-  
maßnahmen

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift