

## Lixiviados: Minimización de la influencia de los consumibles de plástico en los flujos de trabajo del laboratorio

<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Metales pesados como catalizadores para la polimerización</li> <li>&gt; Estabilizadores y antioxidantes para estabilizar el producto</li> <li>&gt; Pigmentos en consumibles de color</li> </ul>		No se pueden evitar durante la producción. Lo más probable es que no sean críticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Clarificadores para aumentar la transparencia</li> <li>&gt; Agentes antiestáticos para reducir la carga eléctrica</li> <li>&gt; Surfactantes/detergentes para dispersar los pigmentos</li> </ul>		Se pueden evitar durante la producción. Potencialmente críticos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Agentes deslizantes para facilitar y acelerar el desmoldeado</li> <li>&gt; Biocidas para evitar el crecimiento de microorganismos en el plástico</li> <li>&gt; Plastificantes para alterar las propiedades mecánicas</li> </ul>		Se pueden evitar durante la producción. Afectan a varios ensayos y se consideran críticos.

**Aditivos en el proceso de producción: importancia en el laboratorio**

Con frecuencia se siguen substituyendo las sustancias químicas que se desprenden de los consumibles de plástico lixiviados en la mayoría de las aplicaciones del sector de ciencias de la vida. Sin embargo, cada vez existen más pruebas científicas que demuestran que este grupo heterogéneo de sustancias químicas puede afectar significativamente los experimentos y suponer una fuente probable de errores en diversos sistemas de ensayo.

Es sabido que los aditivos que facilitan el proceso de producción (agentes plastificantes, biocidas, deslizantes) perturban los ensayos biológicos. Por

lo tanto, debe evitarse su uso. Los aditivos necesarios para asegurar características del producto (p. ej., evitar la fragilidad) se reducen al mínimo. En el siguiente gráfico se describen las sustancias que pueden migrar desde el plástico y si éstas son críticas para los ensayos.

Debido al breve período de contacto, la ventana de tiempo para la transmisión de las sustancias lixiviables es muy corta. En la literatura científica reciente se discute que los efectos se pueden producir a medida que aumenta el número de pasos de pipeteo, lo que indica un efecto acumulativo.

Por esta razón, un ensayo de tipo MEA (ensayos con embriones de ratón), realizado por un laboratorio externo acreditado y registrado por la FDA, puede demostrar si las células embrionarias se ven influenciados por moléculas de, por ejemplo, aditivos procedentes del plástico de las puntas. Los ensayos con embriones de ratón son sensibles a las sustancias que perturban el crecimiento. Así, los ensayos con embriones de ratón (MEA) son un buen método para validar la influencia de las sustancias lixiviables. Se ha demostrado que las puntas de pipeta de Eppendorf no influyen en el crecimiento de los embriones de ratón.

### Resultados en las puntas Eppendorf en el test MEA

Consumable	Extraction time		
	10 pipettings	4 h ± 15 min	24 h ± 2 h
epT.I.P.S.® 2-200 µL Biopur® Batch-Nr.: D158054Q	90%	90%	87%
epT.I.P.S.® 50-1,000 µL Biopur® Batch-Nr.: D157726P	90%	87%	100%

Resultados del test MEA para las puntas de Eppendorf: Biopur 50 – 1.000 µl. y Biopur 2 – 200 µl. Se considera pasado el test si el resultado no afecta al crecimiento y desarrollo en al menos un 80%.

Más información: Descargue nuestra «Nota de Aplicación N.o 26» aquí:

[Consumables\\_White-Paper\\_026\\_Consumables\\_Leachables-Minimizing-Influence-Plastic-Consumables-Laboratory-Workflows.pdf \(eppendorf.com\)](https://www.eppendorf.com/Consumables_White-Paper_026_Consumables_Leachables-Minimizing-Influence-Plastic-Consumables-Laboratory-Workflows.pdf)