



Profundización del Conocimiento

PROFUNDIZACION CLASE 8

A continuación, se presenta una tabla de resumen que sintetiza los conceptos fundamentales abordados en esta unidad. Utilice esta herramienta como guía para reforzar su comprensión del contenido impartido y como referencia rápida de los temas clave estudiados.

Tema Principal	Subtemas	Conceptos Clave
8. Materiales cerámicos: propiedades, tipos y aplicaciones	Ciclo de vida e implicaciones de uso; Huella de Carbono; Desarrollo de muestras según normas ASTM	Importancia de los cerámicos en la industria y sostenibilidad
8.1. Propiedades y clasificación de cerámicos	Clasificación basada en composición química y estructura atómica	Relación entre estructura y propiedades de los cerámicos
8.1.1. Tipos de cerámicos	Cerámicos tradicionales: arcillas, vidrios, refractarios; Cerámicos avanzados: óxidos, no óxidos, compuestos cerámicos	Diferencias entre cerámicos tradicionales y avanzados
8.1.2. Estructura cristalina	Estructuras iónicas, covalentes y complejas; Ejemplos: NaCl, CaF ₂ , diamante, perovskita	Influencia de la estructura cristalina en las propiedades mecánicas y térmicas
8.1.3. Propiedades características	Propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, ópticas y químicas	Comportamiento de los cerámicos en distintas condiciones
8.2. Aplicaciones y ciclo de vida	Ciclo de vida de los materiales cerámicos desde su extracción hasta su disposición final	Impacto ambiental y económico de los cerámicos en su ciclo de vida
8.2.1. Usos industriales	Aplicaciones en construcción, electrónica, industria automotriz, aeroespacial, medicina, energía y óptica	Usos tecnológicos y comerciales de los cerámicos
8.2.2. Durabilidad	Factores que afectan la durabilidad; Mecanismos de degradación y estrategias para mejorarla	Factores que afectan la longevidad y resistencia de los cerámicos



Profundización del Conocimiento

8.2.3. Gestión de residuos	Clasificación, reciclaje, reutilización y desafíos en la gestión de residuos cerámicos	Procesos de reciclaje y reducción de desechos
8.3. Normativa y huella de carbono	Normas y regulaciones para asegurar calidad y minimizar el impacto ambiental	Regulación de la industria cerámica para garantizar calidad y sostenibilidad
8.3.1. Estándares de calidad	Normas ASTM, ISO y EN aplicadas a cerámicos	Estandarización en ensayos de calidad para cerámicos
8.3.2. Impacto ambiental	Evaluación del ciclo de vida y huella de carbono de los materiales cerámicos	Medición del impacto ambiental en la fabricación de cerámicos
8.3.3. Certificaciones específicas	Certificaciones como CE Marking, LEED, EPD y Cradle to Cradle	Normativas y certificaciones para garantizar la sostenibilidad en la industria