

Examen Primer Aporte
 ESPOL
 Desechos
 Alby Aguilar, M.Sc.
 Julio / 2011

Indique los factores más importantes que han influenciado los cambios que han tenido lugar en la composición de los desechos sólidos desde principios de siglo. ¿Que cambios en la composición de los desechos sólidos serán importantes en los próximos 25 años? Explíquese. (15%)

Factores
 Industrialización
 Industria del Plástico
 Nivel socio económico de la población

A futuro
 Desarrollo Tecnológico (incremento de residuos electrónicos)
 Desechos Tóxicos (incluyendo radiactivos)

Como ingeniero consultor, usted ha sido comisionado para desarrollar un sistema integrado de desechos sólidos para una comunidad interesada en obtener una mayor recuperación y reuso de sus desechos sólidos. Dos de las posibles alternativas son separación en la vivienda o separación en el lugar de disposición.
 ¿Cuáles son componentes principales del plan? (10%)
 ¿Cuáles son los factores importantes que se deben considerar en la evaluación de estas dos alternativas? (5%)

Generación, Almacenamiento, Transformación, Transporte y Transferencia, Disposición Final

Deduzca una fórmula química aproximada para un desecho compuesto de los siguientes componentes.Cuál es el contenido de energía? Si una ciudad tiene dos millones ochocientos treinta y siete mil cuatrocientos cincuenta habitantes que generan desechos con esta caracterización, a una tasa de 3.5 libras diarias per capita, cual será el área que se requiera para el almacenamiento de un año de desechos si las celdas tienen una altura de 3 yardas y la densidad de los desechos es de 750 yardas/metro cubico? (30 puntos)

Componente	Peso Kg	POR CIENTO EN PESO (base seca)					
		Carbón	Hidrógeno	Oxígeno	Nitrógeno	Azufre	Ceniza
Desechos de alimentos	30	48	6,4	37,6	2,6	0,4	5
Papel	35	43,5	6	44	0,3	0,2	6
Cartón	7	44	5,9	44,6	0,3	0,2	5
Plástico	5	60	7,2	22,8	-	-	10
Textiles	3	55	6,6	31,2	4,6	0,15	2,5
Desechos de jardín	20	47,8	6	38	3,4	0,3	4,5

