

CHAPTER IVEXPERIMENTAL DATA4.1 Screen Analysis

Opening (cm)	Wt. of Corn (gm)
0.952/0.792	15.9
0.792/0.635	76.6
0.635/0.475	132.9
Total	225.4

4.2 Drying Analysis

Drying conditions:

Relative humidity	70 - 75 %
Room temperature	27 - 29° C
Bed weight	800 gm
Air flow rate	1270 - 1370 lit./min
Air pressure	10 psi.
Bed depth	20 cm

Drying temperature : 40°C

θ (sec)	m_o		
	0.2605 $\frac{\text{gm d.b.}}{\text{gm}}$	0.2469 $\frac{\text{gm d.b.}}{\text{gm}}$	0.2191 $\frac{\text{gm d.b.}}{\text{gm}}$
	\bar{m} (gm/gm d.b.)	\bar{m} (gm/gm d.b.)	\bar{m} (gm/gm d.b.)
360	0.2343	0.2246	0.2032
600	0.2269	0.2180	0.2001
900	0.2193	0.2130	0.1952
1200	0.2147	0.2082	0.1918
1500	0.2108	0.2051	0.1911
1800	0.2056	0.2007	0.1860
3600	0.1863	0.1842	0.1755

Drying temperature : 45°C

θ (sec)	m_o			
	0.2462 $\frac{\text{gm d.b.}}{\text{gm}}$	0.2339 $\frac{\text{gm d.b.}}{\text{gm}}$	0.2256 $\frac{\text{gm d.b.}}{\text{gm}}$	0.2038 $\frac{\text{gm d.b.}}{\text{gm}}$
	\bar{m} (gm/gm d.b.)	\bar{m} (gm/gm d.b.)	\bar{m} (gm/gm d.b.)	\bar{m} (gm/gm d.b.)
360	0.2199	0.2115	0.2060	0.1904
600	0.2131	0.2065	0.2011	0.1856
900	0.2071	0.2004	0.1958	0.1824
1200	0.2008	0.1952	0.1921	0.1795
1500	0.1963	0.1920	0.1897	0.1770
1800	0.1915	0.1885	0.1868	0.1753
3600	0.1753	0.1749	0.1728	0.1644

Drying temperature : 50°C

θ (sec)	m_o			
	0.2412 $\frac{\text{gm}}{\text{gm}}$ d.b.	0.2208 $\frac{\text{gm}}{\text{gm}}$ d.b.	0.2070 $\frac{\text{gm}}{\text{gm}}$ d.b.	0.2016 $\frac{\text{gm}}{\text{gm}}$ d.b.
	\bar{m} (gm/gm d.b.)	\bar{m} (gm/gm d.b.)	\bar{m} (gm/gm d.b.)	\bar{m} (gm/gm d.b.)
360	0.2118	0.1982	0.1876	0.1877
600	0.2048	0.1916	0.1822	0.1829
900	0.1967	0.1864	0.1767	0.1798
1200	0.1919	0.1817	0.1737	0.1762
1500	0.1870	0.1785	0.1698	0.1732
1800	0.1838	0.1736	0.1662	0.1712
3600	0.1663	0.1606	0.1540	0.1627