

4सी3 पेन्नार जलग्रहण के अंतर्गत 4सी3जी उपजलग्रहण (गेर न.घा.परि.) क्षेत्र का 4सी3जी1 से 4सी3जी8 जलविभाजन क्षेत्रों का सूक्ष्म जल विभाजन क्षेत्रों का आंध्र प्रदेश के कडप्पा और अनन्तपुर तथा कर्नाटक के चित्रदुर्ग और कोलार जिलों के अन्तर्गत प्राथमिकता निर्धारण हेतु त्वरित प्रारम्भिक मृदा सर्वेक्षण रिपोर्ट।

सारांश

01.	सर्वेक्षित क्षेत्र :	4सी3 पेन्नार जलग्रहण के अंतर्गत 4सी3जी उपजलग्रहण (गेर न.घा.परि.) क्षेत्र का 4सी3जी1 से 4सी3जी8 जलविभाजन क्षेत्रों का सूक्ष्म जल विभाजन क्षेत्रों का आंध्र प्रदेश के कडप्पा और अनन्तपुर तथा कर्नाटक के चित्रदुर्ग और कोलार जिलों के अन्तर्गत प्राथमिकता निर्धारण हेतु त्वरित प्रारम्भिक मृदा सर्वेक्षण
02.	अवस्थित :	13 ⁰ 28' to 14 ⁰ 48' उत्तरी अक्षांश 77 ⁰ 49' to 78 ⁰ 13' पूर्वी देशान्तर
03.	कुल क्षेत्रफल :	6,36,176 हेक्टर
04.	सूक्ष्म जल विभाजकों की संख्या :	636
05.	कृषि जलवायु क्षेत्र :	दक्षिणी पठार (जॉन –III)
06.	सर्वेक्षण का प्रकार :	त्वरित प्रारम्भिक मृदा सर्वेक्षण
07.	सर्वेक्षण अवधि :	दिसंबर 2006 से मार्च 2006
08.	मानचित्र आधार :	भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा प्रकाशित भू – स्थलीकृत पैमाना (1:50000)
09.	उपयोग में लाए गए मानचित्र की ईकाईयाः	57J01,02,05,06,07,09,10, & 57J11
10.	जल विभाजन :	अ) जलश्रोत क्षेत्र 4 ब) जल प्रक्षेत्र 4C सी) जल ग्रहण क्षेत्र 4C3 द) उपजलग्रहण क्षेत्र 4C3G ई) जल विभाजन क्षेत्र 4C3G1 फ) उप जल विभाजन क्षेत्र 4C3G1a ज) सूक्ष्म जल विभाजन क्षेत्र 4C3G1a1

11. प्राथमिकता के आधार पर सूक्ष्म जल विभाजक क्षेत्रों का वर्गीकरण

क्र. स.	प्राथमिक वर्ग	सूक्ष्म जल विभाजक क्षेत्रों की स.	क्षेत्रफल(हे.)	प्रतिशत(%)
1	अतिउच्च (70 और उससे ऊपर)	172	168840	26.54
2	उच्च (66-70)	214	213246	33.52
3	मध्यम (61-65)	234	240084	37.74
4	निम्न (56-60)	16	14006	2.20
	कुल क्षेत्रफल(हे.)	636	636176	100.00

12. जिला वर विभिन्न जलविभाजक क्षेत्रों का क्षेत्रफल (हे.) वितरण

क्र.स	जल विभाजक	आन्ध्रप्रदेश		कर्नाटका		कुल क्षेत्रफल(हे.)
		अनन्तपुर	कडप्पा	चित्रदुर्ग	कोलार	
1	4C3G1	77834	23715	0	0	101549
2	4C3G2	66811	138	0	0	66949
3	4C3G3	80130	0	0	2198	82328
4	4C3G4	44363	0	0	0	44363
5	4C3G5	58485	0	0	0	58485
6	4C3G6	66796	0	2609	0	69405
7	4C3G7	116601	0	0	5766	122367
8	4C3G8	12439	0	0	78291	90730
	कुल क्षेत्रफल(हे.)	523459	23853	2609	86255	636176

13. विभिन्न अपवाह संभावित क्षेत्र अंतर्गत मानचित्र ईकाईयों का क्षेत्रफल

क्र.स.	अपवाह संभावित क्षेत्र वाली मानचित्र ईकाईयां	अपवाह संभावित मान	क्षेत्रफल (हे)	प्रतिशत(%)
1	AL01	59	5181	0.81
2	AL02	57	1738	0.27
3	AL03	68	1717	0.27
4	DR01	78	6968	1.10
5	GR01	85	420	0.07
6	GR02	79	2568	0.40
7	GR03	72	695	0.11
8	GR04	66	5958	0.94
9	GR05	70	40339	6.34
10	GR06	69	9261	1.46
11	GR07	60	60195	9.46
12	GR08	59	39091	6.14
13	GR09	61	7787	1.22
14	GR10	67	517	0.08
15	GR11	61	548	0.09
16	GR12	63	138208	21.72
17	GR13	65	27051	4.25
18	GR14	75	11155	1.75
19	GR15	68	2687	0.42
20	GR16	67	39516	6.21
21	GR17	66	4377	0.69
22	GR18	59	7527	1.18
23	GR19	76	36801	5.78
24	GR20	85	54761	8.61

25	GR21	57	1679	0.26
26	GR22	71	1416	0.22
27	SS01	68	17048	2.68
28	SS02	88	10263	1.61
29	SS03	80	2669	0.42
30	SS04	75	6517	1.02
31	SS05	58	701	0.11
32	SS06	71	1218	0.19
33	SS07	71	9929	1.56
34	SS08	61	243	0.04
35	SS09	57	7493	1.18
36	SS10	67	1287	0.20
37	SS11	69	588	0.09
38	SS12	71	9085	1.43
39	SS13	65	2214	0.35
40	SS14	66	6481	1.02
41	SS15	59	8264	1.30
42	SS16	56	636	0.10
46	SS20	80	15985	2.51
47	SS21	60	171	0.03
48	नगरीय क्षेत्र	0	3154	0.50
49	नदी	0	8043	1.26
50	चट्टान	0	74	0.01
51	धारा	0	197	0.03
52	तालाब	0	15755	2.48
	कुल क्षेत्रफल(हे.)		636176	100.00

16. प्रमुख बिन्दु:

- कुल सर्वेक्षित क्षेत्र का 1,68,840 हे. (26.54%) क्षेत्रफल अति उच्च, 2,13,246 हे. (33.5%) उच्च वर्ग तथा 2,40,084 हे. (37.71%) माध्यम वर्ग के प्राथमिक सूक्ष्म जल विभाजक क्षेत्र के अंतर्गत आता है,
- 63.0% क्षेत्र मध्यम से अति मृदा अपरदन क्षेत्र के, 10.68% क्षेत्र मध्यम मृदा अपरदन क्षेत्र के और 7.39% अति मृदा अपरदन क्षेत्र के अंतर्गत आता है।
- कुल सर्वेक्षित क्षेत्र का 1,44,807 हे. (22.80%) कृषि योग्य क्षेत्र और करीब 5.9 % क्षेत्र वन के अंतर्गत आता है। 2,04,836 हे. (32.2%) चरागाह तथा चारा भूमि के अंतर्गत आता है।
- कुल सर्वेक्षित क्षेत्र का 32.2% बहुत उथली से उथली मृदा का क्षेत्र, 36% उथली से माध्यम गहरी मृदा का क्षेत्र तथा 17.4% माध्यम गहरी से गहरी मृदा का क्षेत्र, 8.5% गहरी से अति गहरी मृदा का और 1.5% अति गहरी मृदा क्षेत्रफल के अंतर्गत आता है।

Inventory of Rapid Reconnaissance Soil Survey for Prioritization of Watersheds in 4C3G1 to G8 Watersheds of 4C3G Sub-catchment (Non-RVP) in Chitradurga, Kolar district, Karnataka & Cuddapah, Anantapur district of Andhra Pradesh State

ABSTRACT

01.	Surveyed Area :	4C3G1 to G8 Watersheds of 4C3G Sub-catchment (Non-RVP) in Chitradurga, Kolar district, Karnataka & Cuddapah, Anantapur district of Andhra Pradesh State
02.	Location :	13 ⁰ 28' to 14 ⁰ 48' North Latitude 77 ⁰ 49' to 78 ⁰ 13' East Longitude
03.	Total Area :	6,36,176 ha.
04.	Nos. of Microwatersheds :	636 microwatersheds.
05.	Agro climatic zone:	Southern Zone (Zone-III)
06.	Kind of Survey :	Rapid Reconnaissance Survey
07.	Period of Survey :	January, 2006 to March 2006
08.	Base Map :	Survey of India, Topographical Maps on 1:50000 scale
09.	Toposheet Used :	57J01,02,05,06,07,09,10, & 57J11
10.	Hydrological division :	a. Region 4 - (Drainage flowing in to Bay of Bengal)
		b. Basin 4C - (Pennar)
		c. Catchment 4C3 - (Pennar)
		d. Sub-catchment 4C3G
		e. Watershed 4C3G1.....
		f. Sub-watershed 4C3G1a....etc.
		g. Micro-watershed 4C3G1a1, 4C3G2a1 etc.

11. Priority categorization

S No.	Priority Category	No. of Microwatersheds	Area in ha.	Area Percentage
1	Very High (above 70)	172	168840	26.54
2	High (66-70)	214	213246	33.52
3	Medium (61-65)	234	240084	37.74
4	Low (56-60)	16	14006	2.20
	Grand Total	636	636176	100.00

12. District wise distribution of area (ha) under different watersheds

S.No.	Watersheds	Andhra Pradesh		Karnataka		TOTAL AREA (Ha.)
		ANANTAPUR	CUDDAPAH	CHITRA-DURGA	KOLAR	
1	4C3G1	77834	23715	0	0	101549
2	4C3G2	66811	138	0	0	66949
3	4C3G3	80130	0	0	2198	82328
4	4C3G4	44363	0	0	0	44363
5	4C3G5	58485	0	0	0	58485
6	4C3G6	66796	0	2609	0	69405
7	4C3G7	116601	0	0	5766	122367
8	4C3G8	12439	0	0	78291	90730
	G. TOTAL	523459	23853	2609	86255	636176

13. Aerial Extent of different Run-off Potential Mapping Units.

Sl.No.	RPMU	Runoff Potential Value	Area in ha.	Area(%)
1	AL01	59	5181	0.81
2	AL02	57	1738	0.27
3	AL03	68	1717	0.27
4	DR01	78	6968	1.10
5	GR01	85	420	0.07
6	GR02	79	2568	0.40
7	GR03	72	695	0.11
8	GR04	66	5958	0.94
9	GR05	70	40339	6.34
10	GR06	69	9261	1.46

Sl.No.	RPMU	Runoff Potential Value	Area in ha.	Area(%)
11	GR07	60	60195	9.46
12	GR08	59	39091	6.14
13	GR09	61	7787	1.22
14	GR10	67	517	0.08
15	GR11	61	548	0.09
16	GR12	63	138208	21.72
17	GR13	65	27051	4.25
18	GR14	75	11155	1.75
19	GR15	68	2687	0.42
20	GR16	67	39516	6.21
21	GR17	66	4377	0.69
22	GR18	59	7527	1.18
23	GR19	76	36801	5.78
24	GR20	85	54761	8.61
25	GR21	57	1679	0.26
26	GR22	71	1416	0.22
27	SS01	68	17048	2.68
28	SS02	88	10263	1.61
29	SS03	80	2669	0.42
30	SS04	75	6517	1.02
31	SS05	58	701	0.11
32	SS06	71	1218	0.19
33	SS07	71	9929	1.56
34	SS08	61	243	0.04
35	SS09	57	7493	1.18
36	SS10	67	1287	0.20
37	SS11	69	588	0.09

Sl.No.	RPMU	Runoff Potential Value	Area in ha.	Area(%)
38	SS12	71	9085	1.43
39	SS13	65	2214	0.35
40	SS14	66	6481	1.02
41	SS15	59	8264	1.30
42	SS16	56	636	0.10
46	SS20	80	15985	2.51
47	SS21	60	171	0.03
48	Habitation	0	3154	0.50
49	River	0	8043	1.26
50	ROC	0	74	0.01
51	Stream	0	197	0.03
52	Tank	0	15755	2.48
	Grand Total		636176	100.00

15. Salient Features

- Very High category of priority micro-watershed covers an area of 1,68,840 ha (26.54%), High category 2,13,246 ha (33.5%) and medium category cover 2,40,084 ha (37.71%) of the total Surveyed area.
- 63.0 percent of the total survey area is under moderate to severe erosion hazard with mere 10.68 percent under moderate erosion and 7.39 under severe erosion hazard.
- An area of 1,44,807 ha (22.80%) is under agriculture, 2,04,836 ha (32.2%) covered under open scrub and around 5.9 percent under forest of the total surveyed area.
- Nearly 36 percent of the survey area is under shallow to moderately deep soils with 32.2 percent under very shallow to shallow soils and 17.4 percent under moderately deep to deep soils, 8.5 [percent under depp to very deep and a mere 1.5 percent under very deep soils.

How to use Soil Survey Report

The report embodies the results of the rapid reconnaissance survey conducted in Microwatersheds of 4C3G1 to 4C3G8 watersheds of 4C3G Subcatchment of 4C3, Pennar, Non RVP Catchment for planning soil and water conservation measures and treatment plan for effective soil conservation practices.

The priority categories have been fixed on the basis of runoff potential index (RPI) values derived on computation by formula described in the chapter 3 of the report. Higher values of the RPI suggest higher priority and vice-versa.

The microwatersheds of 4C3G Subcatchment have been categories into five categories of priority termed as very high, high, medium, low and very low.

All the microwatersheds of the reported area are listed in **Appendix I**, showing Runoff Potential Mapping Unit (RPMU), their area, runoff potential value, Index and Priority grading. This annexure is very useful to know any information at microwatershed level. All the microwatersheds have been listed in descending order of their sediment yield index in **Annexure II** and graded in different priority categories.

The codification and delineation in National Watershed Atlas is demarcated upto watershed level e.g. 4C3G1 which connotes:

- 4 : for Water Resource Region
- C : for Basin
- 3 : for Catchment
- G : for Subcatchment
- 1 : for Watershed

This delineation and codification is transferred on a priority demarcation map where two more delineations are made and an English alphabet followed by an Arabic number is suffixed to the watershed symbol to connote subwatershed and microwatershed respectively. Thus the 7 digit symbol e.g. 4C3G1a1 represents a microwatershed code on a priority delineation map. Different runoff potential mapping units are marked with capital English alphabet followed by Roman numbers if needed like AL01, DR01, etc. Each soil mapping unit denotes a set of soil and land attributes such as physiography, slope, depth, soil texture, land use, land cover, management practices, category of erosion, etc. Detailed description of soil mapping units has been given in **chapter 4**.

The user on the basis of the maps appended with the report needs to identify the location of the area of interest. On the map 7 digit code e.g. 4C3G1a1 is to be noted along with the symbols of RPMU. To know the priority category **Annexure I** and **II** is to be referred. To get the area of different RPMUs mapped with in the

microwatershed of interest Annexure I is to be consulted. The description of each RPMU is given in **Table 6** and RPMU differentiating characteristics in **Table 7**. The distribution of area under different priority categories with reference to district wise area, land use, slope, soil, depth, textural class, erosion class and management hazards are given in **Table 9 to 14**. Priority categorization with area is depicted in **Table 16**.

Request for detailed soil survey for preparation of micro watersheds development plan or for the area of interest can be sent to the Chief Soil Survey Officer by giving the codes of Microwatersheds, at the address given below.

The findings of the rapid reconnaissance survey have been summarized in Chapter 5. The very high priority Microwatersheds are shown in the appended by vertical hatching where as Microwatersheds of high priority by horizontal hachuring. These priorities are relative severity of the problems in the microwatershed against the urgency of the treatment.

In case any additional information or explanation is required, the reference may be made to.

<p>The Chief Soil Survey Officer Soil and Land Use Survey of India (Department of Agri. & Co-operation) Government of India I.A.R.I. Buildings, New Delhi- 110012 Ph.011-25841263, 25849686 Fax-011-25843811 E-mail-csso-slusi@nic.in</p>	<p>The Soil Survey Officer Soil and Land Use Survey of India Mrida Sarvekshan Bhavan, Rajendra Nagar Hyderabad- 500030 (Telangana State) Ph. & Fax-040-24010051 and/or 040-24010042 Email- ssohyderabad-slusi@nic.in soilap@nic.in Log on to – http://slusi.dacnet.nic.in</p>
---	---